

سوبرمان

-- البطل الجبار --

الإدارة والتحرير:

ص.ب. ٤٩٩٦، بيروت، لبنان

هاتف: ٣٤٦٢١٦

المديرة المسؤولة: نجاة جريديني

ثمن العدد:

لبنان..... ٢٠٠٠ ل.ل.

| | |
|----------------------|---------------------|
| الأردن..... ٦٠٠ فلس | قطر..... ٥ ريالات |
| الكويت..... ٤٠٠ فلس | الإمارات... ٥ دراهم |
| السعودية... ٧ ريالات | عمان..... ٥٠٠ بيضة |
| البحرين..... ٥٠٠ فلس | اليمن..... ٦ ريالات |

الطبع: المطابع التعاونية الصحفية

الموزعون المعتمدون

الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات

ص.ب. ١١-٦٠٨٦، بيروت، لبنان

في العالم العربي

الكويت..... الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات

الأردن..... وكالة التوزيع الأردنية

البحرين..... دار الهلال

الإمارات..... شركة الإمارات للطباعة والنشر

العربية المتحدة والتوزيع

قطر..... دار الثقافة

المملكة العربية.... شركة الخزندار للتوزيع والاعلان

السعودية

عمان..... المتحدة لخدمة وسائل الاعلام



© جميع الحقوق محفوظة

سوبرمان

البطل العجبار



ما من سلاح
يصلح لاختراق
أشعته
الدقيقة !

لا فائدة ..
رصاصاتنا عاجزة
عن بلوغ
الشعاع !



الوداع
يا ولدي !

لنكن
حياتك سعيدة
على الأرض !

مئذ أربعين سنة تقريباً .. على رجال المدن كثيراً من جرار
العمال مجرم رهيب .. بل أول مجرم جبار عرفه العالم ..

ولكن كيف يلتقي مجرم الأوس ببطل اليوم .. إنها قصة طويلة
ستعرفون تفاصيلها تباعاً ابتداءً من ..

مولد الشعاع

وانقضت سنوات عديدة أصبح خلالها
الفتى القادم من كريبتون أعظم بطل
عرفته الأرض في كاريكتر : سوبرمان !



غير معقول .. ان طريقني
تحوّل خطها بمعدّل ٩٠ درجة
وهذا الموقد ذرة اية مركبة
سارضية تسير

بل استنّاجي .. للبطل الجبار !



وكانت لقادّات غير متوقع ...



يجب أن أكون حذراً واستعمل
أسلحة دفاعية !



سأحرق الجبل لأقطع عليها الطريق

انها مجابهة جريئة
مع المجهول ...

انه كما قدّرتم ... البطل الجبار !



انه اللقاء الأول غير المتوقع ...



انتظر
إلى فوق !

إنها المرة الأولى
التي أراه فيها
شخصياً !

بل انه مركبة بشرية معروفة جداً

ولكن ما يستطيع
التحرك بهذه السرعة
سوى مركبة
فضائية مجهولة



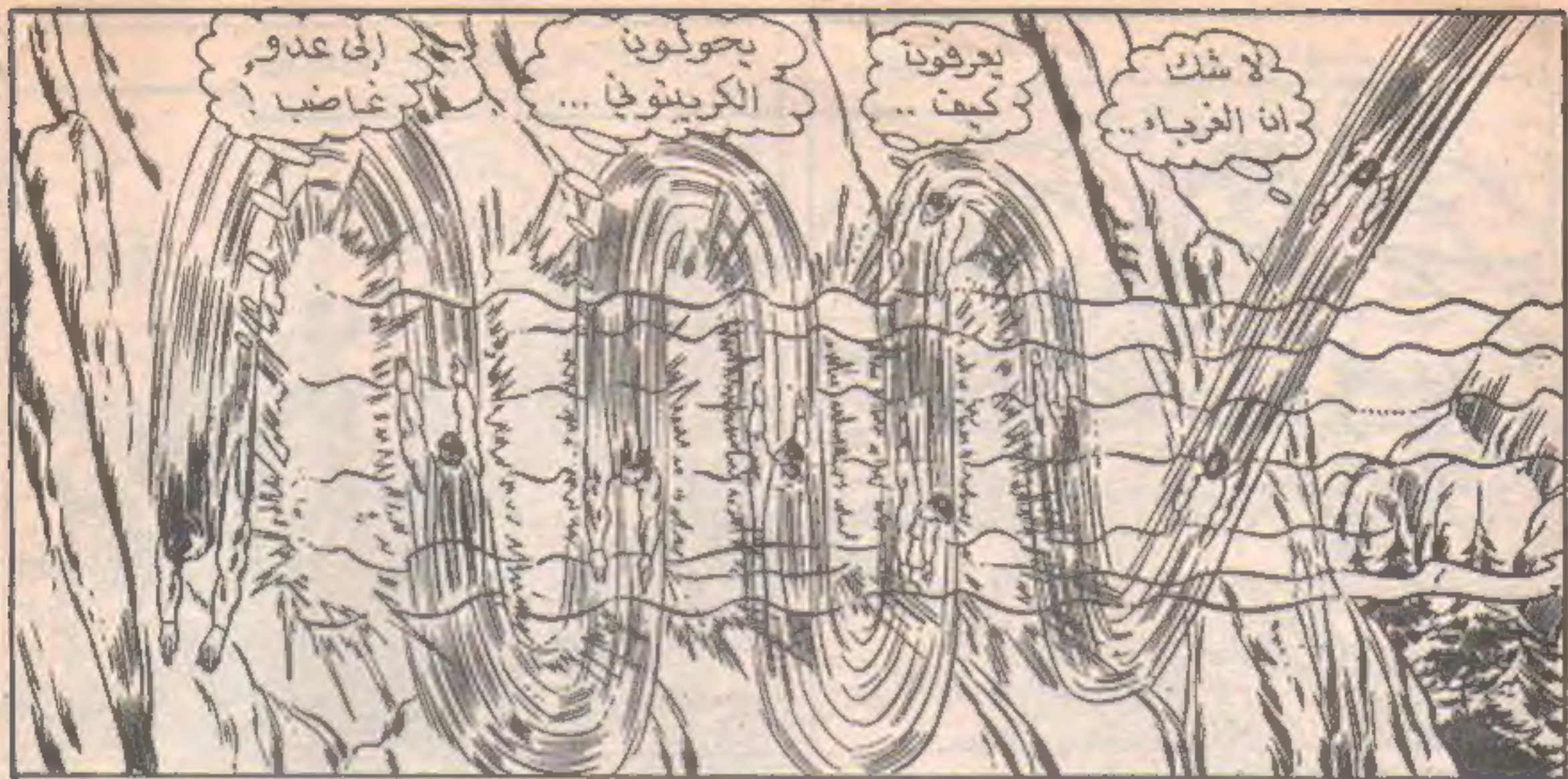
وفي محطة رادار قريبة ...

هناك خيال آخر ظهر
على شاشة رادارنا خلف
الشكل الذي نتعقبه !

إنه بطارد الشكل
الأول !



مازلنا الأحقى هذا المركبة
الغريبة منذ عشرة آلاف كيلومتر ...
وكما أسرعنا
تضاعفنا سرعتنا !



إلى عدو
غاضب!

يحولون
الكريستال ...

يعرفون
كيف ..

لا شك
أن الغريب ..



باتجاه الطريق الرئيسية
المخاضية للجميل ...



وفينا كان
البطل الجبار
ممتازة
عقبات ومواجه
بنجاح ...

كان متعاع
غريب يطلق
من المركبة
المجهولة
الهدية ...



سلام

يا إلهي .. إن ما حسبه سلاحاً
شعاعاً لم يكن سوى وسيلة
اتصال ...

وبلغة الأرض المحكيّة ...

إن ذلك يوجد
الوضع غموضاً!



وفي اللحظة التالية ..

لقد ابتعدت نحو
الفضاء بسرعة خارقة ..

ماذا كان هدفها يا ترى؟

ثم كان لصار ثالث غير متوقع ...



صباح الخير يا سيد يا .. لاحظت ان سيارتك متوقفة هنا !

وانهناك مباشر بالبطل الكريستوف ...



اريد ان اؤكد انك لم نصب بأذى من جراء الصخور المتدحرجة !

لا شك انك "سوبرمان" الذي حدثني عنه أصدقائي !



أصدقائك .. إنني لا أرى أثرا لوجودي في هذه البقعة !

دعك من ذلك .. كان هذا من قبيل المزاح ..

يجب ان أعود إلى مور !



إنها عاى بعد عشرات الأميال من هنا .. ربما استطعت مساعدتك أن أتعبر أموري بنفسي !

شكرا يا صديقي .. إننا أفضل

إننا المحرفة كنز لا يفنى !

انك على حرة يا سوبرمان .. ولو اعطت النظر في لوحة السيارة ..



لوجهرت ان قاربك لتسجيلها يعود الى عام ١٩٢٢ ... فيني مور ...



جاءه من شخص غريب الأطوار ..

إن سيارته من طراز يعود إلى خمسين سنة لكنها تبدو جديدة وهو يسمي عن "سوبرمان" للمرة الأولى ..

لا شك ان العجوز كان سجيناً .. وليس عنده احتكاك بالخارج

وفي اليوم التالي .. في مكتبة مور العامة ... في اليوم التالي ...

ستجد هنا كل ما تريد معرفته
عن "سوبرمان" .. عندنا أفضل
مراجع في العالم في هذا الحق!

كل شيء عن طفولته ..
حتى عن حياته
الكريستونية!

عظيم! عظيم!

وفي اليوم التالي .. في إحدى مكتبات مور ..

أجل إنه أفضل عمل عن
"سوبرمان" ..

لا شك أنك تعرف المؤلفين
انهم أقرب أصدقاء "سوبرمان"

طبعاً!
طبعاً!

هل تعتقد
أنه عالم
يغض أظروحه ..

بل أقول إنه
عجوز متقاعد
هوأيه معرفة
"سوبرمان" في
العمق ...
أو بأسلوب
آخر .. أنه يتسلى ..

على أي حال ...
سنقبل الآن!

أنه يصدق بامعان في كل
ما جاء عن "سوبرمان"
في الكتب والصور!

وغدا سوف يبدأ في
الإطلاع على أشرطة
المصورة عن البطل
الجبار!

الكوكب اليومي

الفنّي الجبار يصل إلى مور

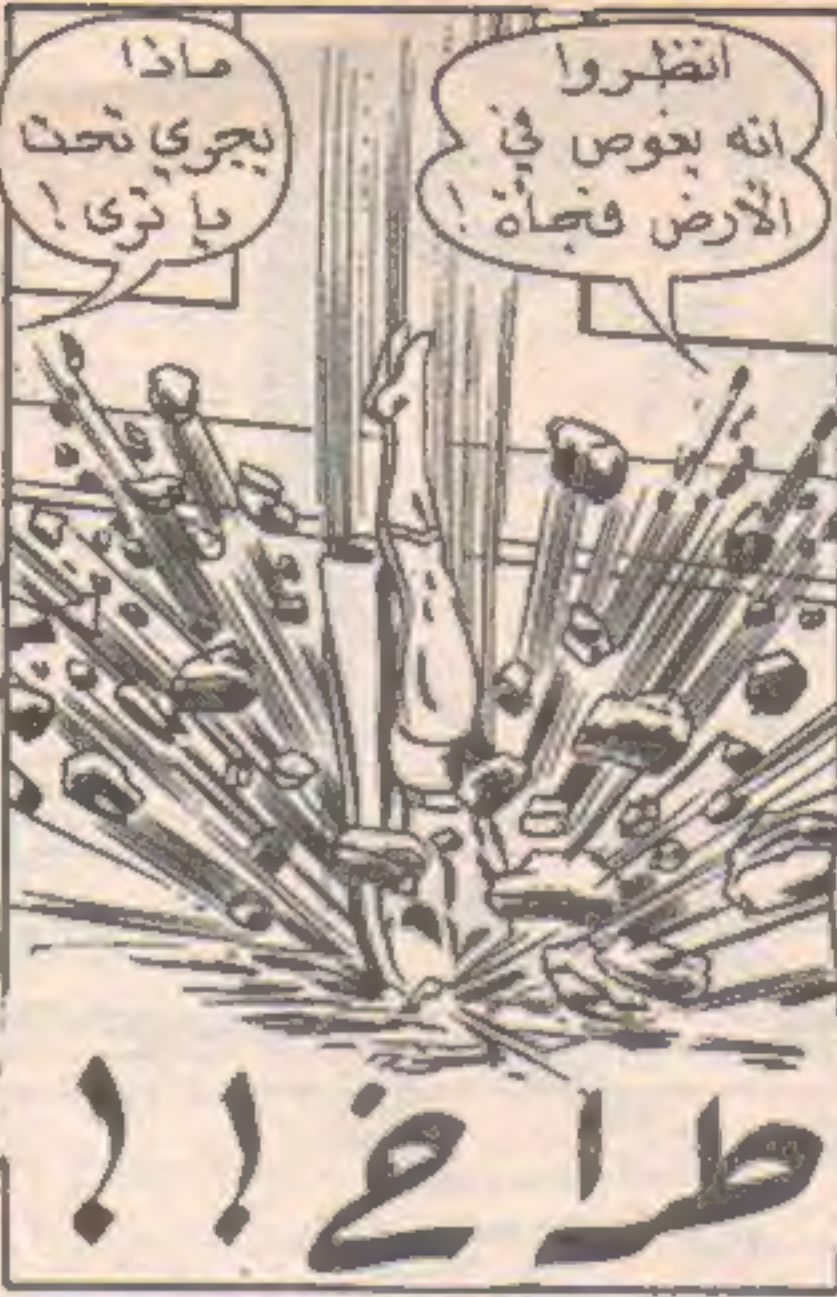


مور

وبعد أيام ثلاثة ..



ما قد وصل
"سوبرمان" في
جولته التقليدية
كم أشعر بالطمأنينة
عندما يخلق فوق
رؤوسنا ...



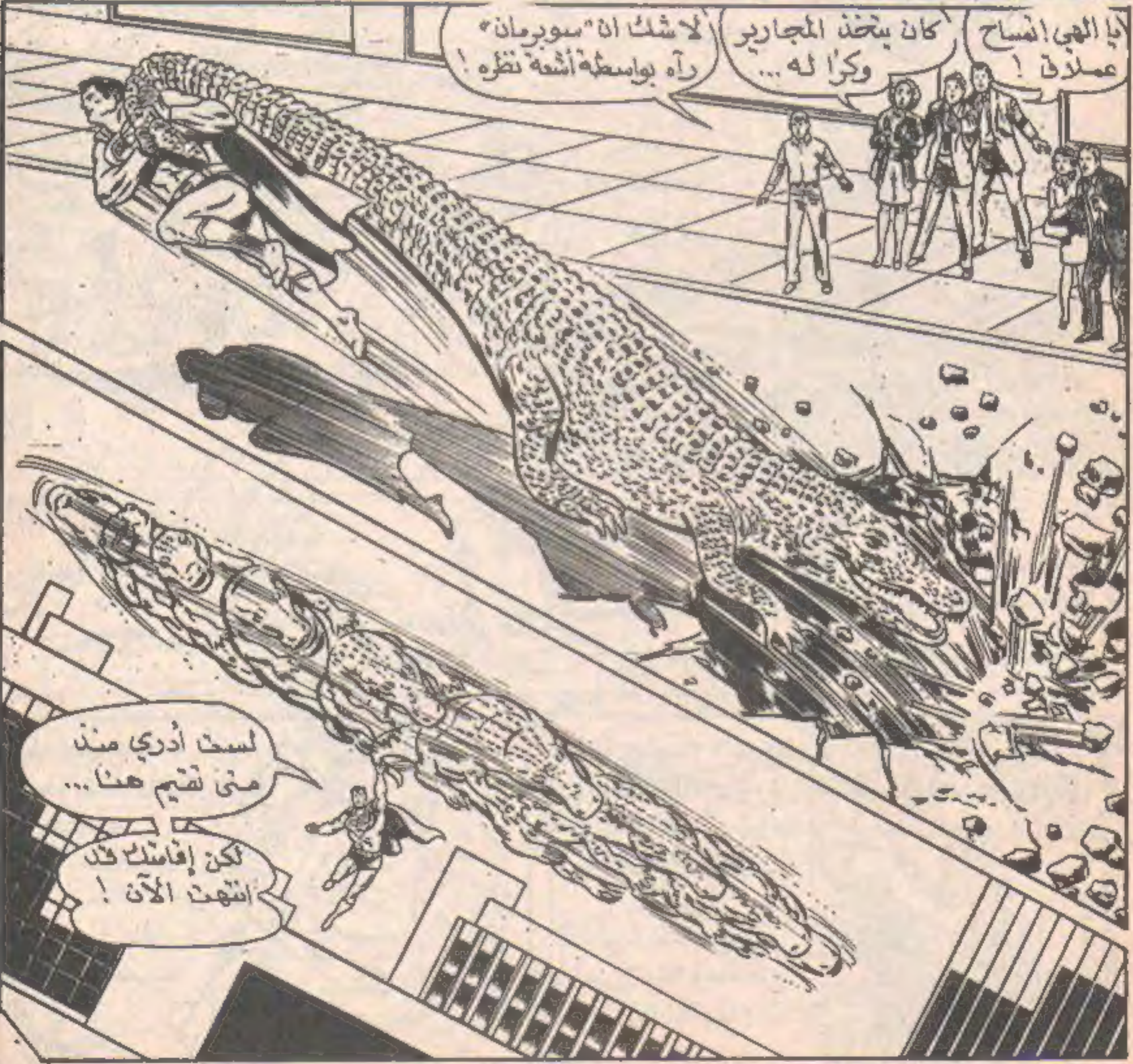
انظروا
انه يغوص في
الأرض فجأة !
ماذا
يجري تحت
يا ترى !

طاف في !!



والوظائف مازال
المجموع المتأثرة .. إلى أن ...

ما هذا ؟
يا الهي !
أنا نخلو
المكان ..
الفضل
انه صوت
بين الهيس
والهدير !



يا الهي !
عساق !
كان يتخذ المجاري
وكرا له ...
لا شك ان "سوبرمان"
راه بواسطة أشعة نظره !

لست أدري منذ
متى تقيم هنا ...

لكن إقامتك قد
انتهت الآن !

وفي محاولة بطولية جديدة ...



حيث تعود إلى مسقط رأسك وتقيم فيه !

ستقوم برحلة آمنة إلى العرجا ...



ثم أبحر سوبرمان العصابة الأخيرة



انه يصلح الطريق بواسطة اسمنتت ... وبسرعة تفوق سرعة البصر !

انه بطل حقيقي !

إنني لا أشاطره الرأي ...



لكن أحلام اليقظة لا تؤدي نفعاً ... خلال حياتي الخافتة رأيت غرائب لم تقع أنظار انسان عليها ... ما عدا "سوبرمان" طبعاً ...

تذكرت الآن .. يجب أن أسرع وإلا وصلت متأخراً إلى الاجتماع !



لم يعد هنالك أدنى شك انه بطل عظيم ...

وهو يتمتع بالقدرة الفكرية والجسدية

كما كنت بنفسى منذ زمن بعيد ...

وربع دقائق ، في مختبرات العلوم الحديثة ...

كان لهم أربعة
عيون في مؤخرة
الرأس ...

وقد أصبت بصداق فيما
انا ألحق نظراتهم !

كانت رؤوسهم صغيرة
بحجم كوز الصنوبر ..
أما ما رأيته في مركبتهم
فكان غريباً حقاً !

وكان بين الحضور مراد الكوكب الليبي : وادونر

أن ما ترويه والمحدث حقاً أنه ما من إثبات
أقرب إلى زيارة إلى / لأقوال هؤلاء الشهود ...
حديقة حيوانات منه كانت لقاءاً بأغراب عن
إلى اكتشاف علمي الأرض مشفوعة بأدلة ...

كانت تفوح منهم
رائحة نتنه وعندما
سألته عن السبب لم
ألق ردّاً ...

إن الفرق
جاء على وجوه
علماء المختبر
يا "رفده" ...

لأننا
أننا نلومهم
يا "نديم"

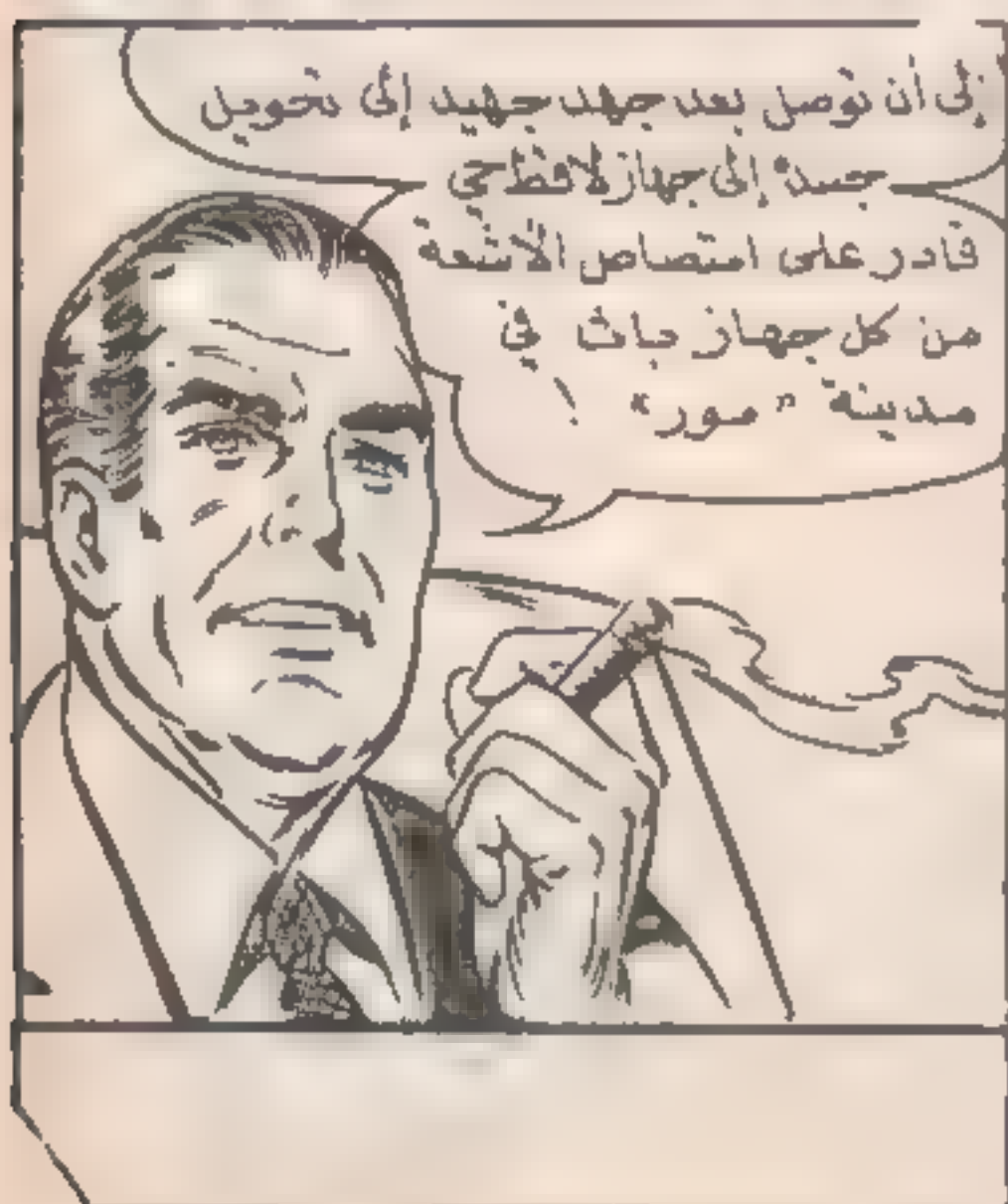
نشكر السيدة "انيسة" على
مشاركتها في هذا اللقاء ...

وننتقل إلى
الشاهد التالي على وجود
اغراب على كوكبنا ...
السيد "بهجت" الذي يدعي
أنه قضى قرابة ٤٠ سنة
في أمريكا غريبة !

شكراً .. انما نسيتكم ان تذكروا ان
سيارتي كانت معي في الرحلة ..


ولن أنسى يوماً سمح لي
أصدقائي ذوي البشرة الخضراء
أن أقود السيارة على طريق المجرة
في الكوكب الرابع ...





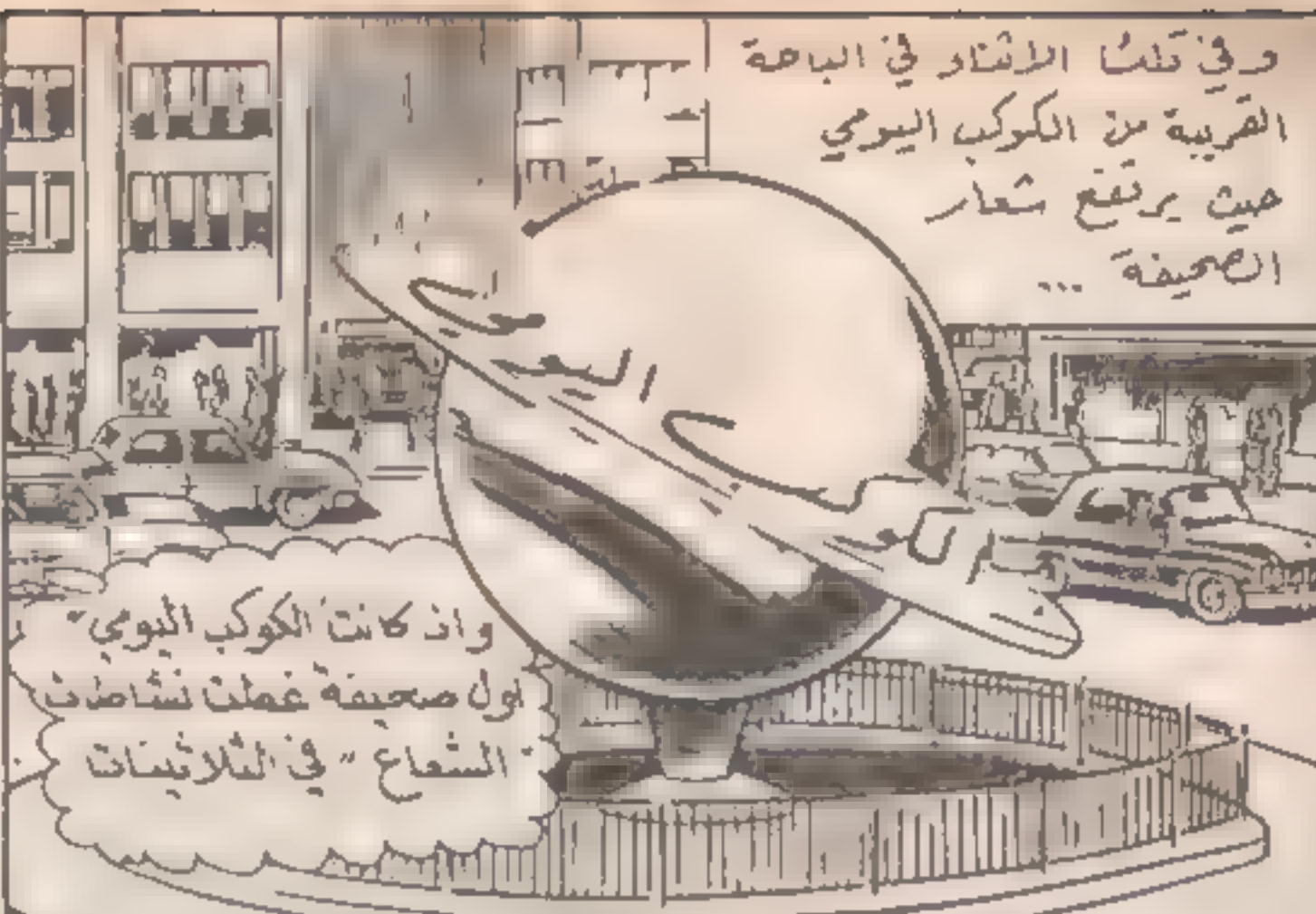
سيكون كوكب الصحيفة
أولى حفل مباشرة
نشاطي من جديد
ما زالت فاعلة

لا نحقق اذا
ما كانت قوتي ...




وفي قلب الانوار في الباحة
القريبة من الكوكب اليومي
حيث يرتفع شعار
الصحيفة ...

واذ كانت الكوكب اليومي
بول صحيفة غفلت نشاطات
الشعاع في الثلاثينات



لا.. يا للفرابة . الحرارة متضاعف
رغم اني لم أعد مسلطاً أشعني
على الكرة ...

يا الهي



بعض الحرارة لأحول الكوكب
إلى كتلة حمراء ..

غير معقول .. لم يكن
المفعول سريعاً حتى في
بداية نشاطي

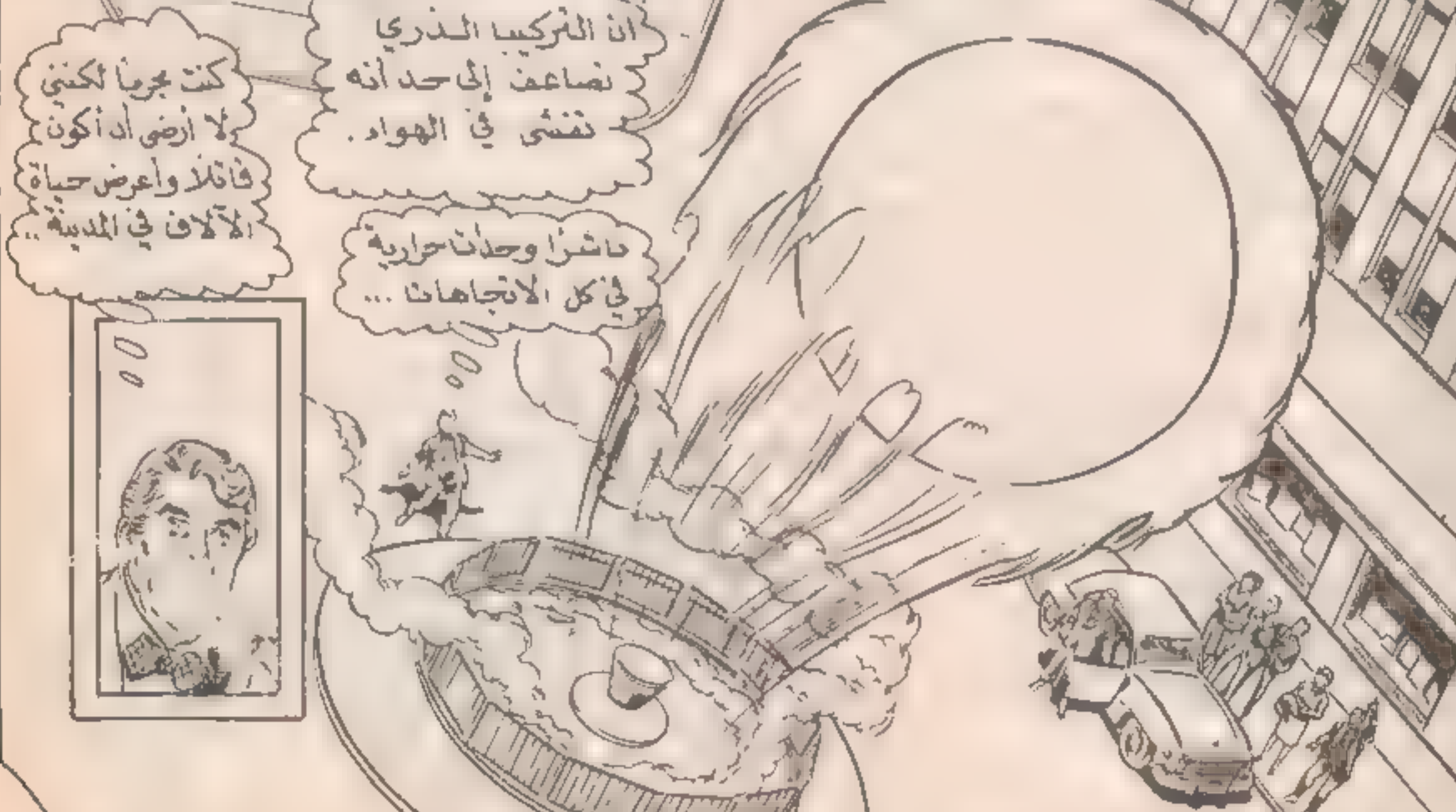
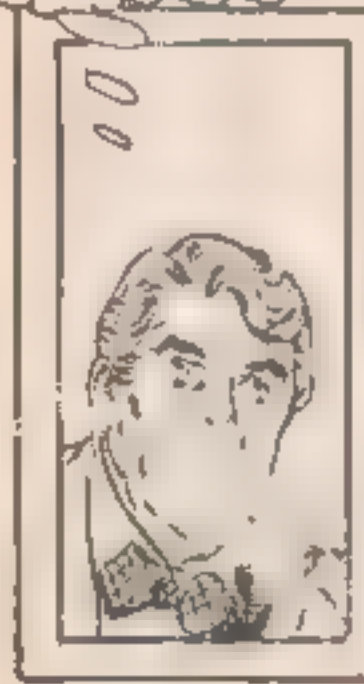
الكوكب اليومي



ان التركيب الذري
نضاعف إلى حد أنه
نفسى في الهواء .

ناشراً وحدات حرارية
في كل الاتجاهات ...

كنت مجرماً لكنني
لا ارضى ان أكون
قاتلاً وأعرض حياة
الآلاف في المدينة ..

١. وفي ذلك الاثناء كان بنيل حوري "يدخل
مكاتب اموكب اليومى ..

هناك رسالة على مكنتي
تفيد ان اجتماعا يعقد في مكتب مروان
ويلزم حضورى ...

ماذا هناك
يا ترى ؟



ما هذه الكثرة
الحمراء ؟

لم أر مثلاً
من قبل !

يبدو كأنه
نجم مستغل .. ومركبة

عربية !



"خديم" ! اننا نبحث في أمور هامة وانت
تحدث من النافذة منذ دقائق . ما الذي
يشعلك عنا !

لا يمكنني ان اصفه
يا سيد مروان !



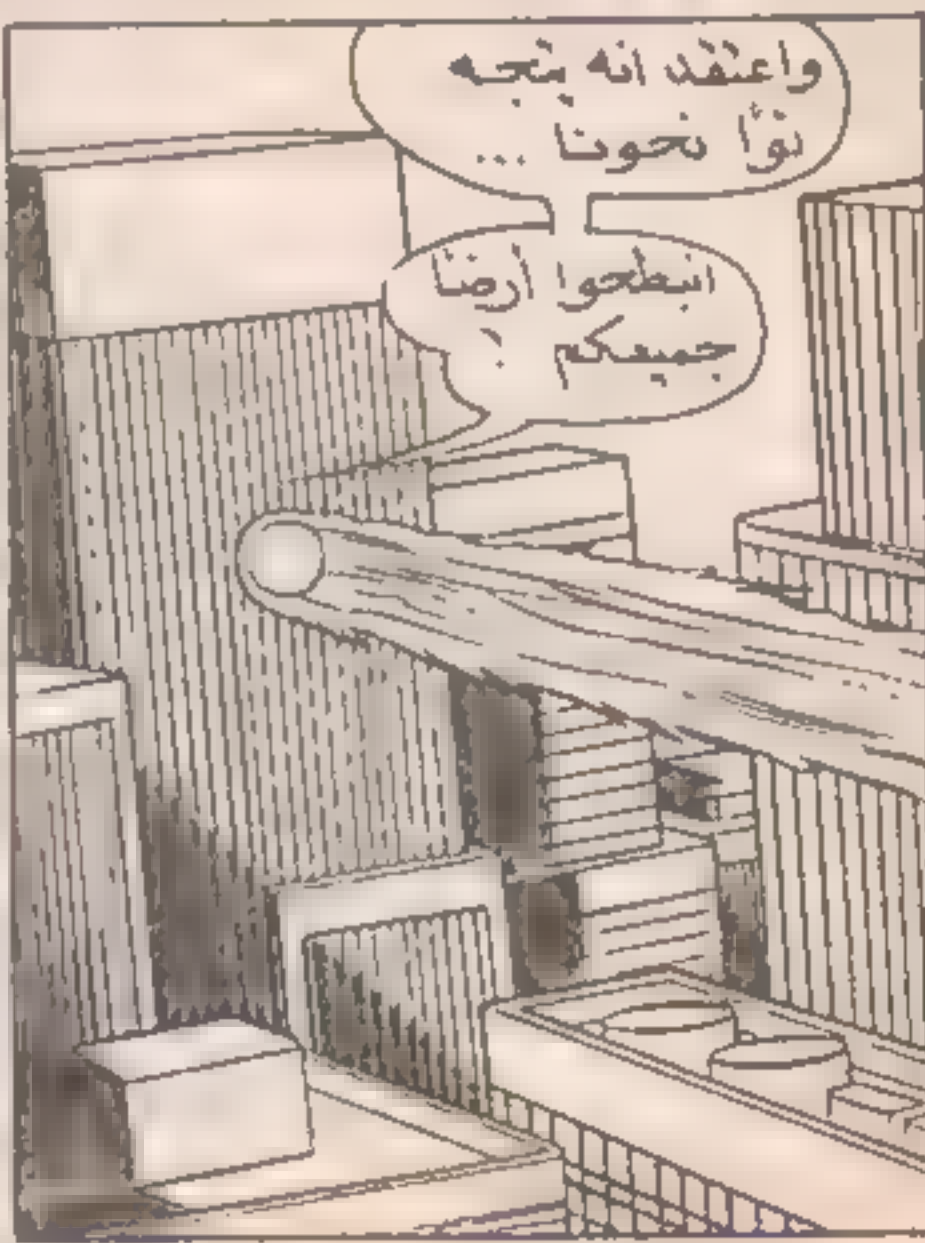
بوجود أشعة
نظري الطارق ...
لا داعي للنساول !



ما هذا
النور ؟

سوف
تتحرق !

يا الهي !



واعلم انه يتجه
نواً نحونا ...

انبطحوا أرضاً
جميعكم !



وفي تلك الأثناء في كوخ مهجور في الجبل ...
كوخ هجره صاحبه ستر أكثر من أربعين سنة ..

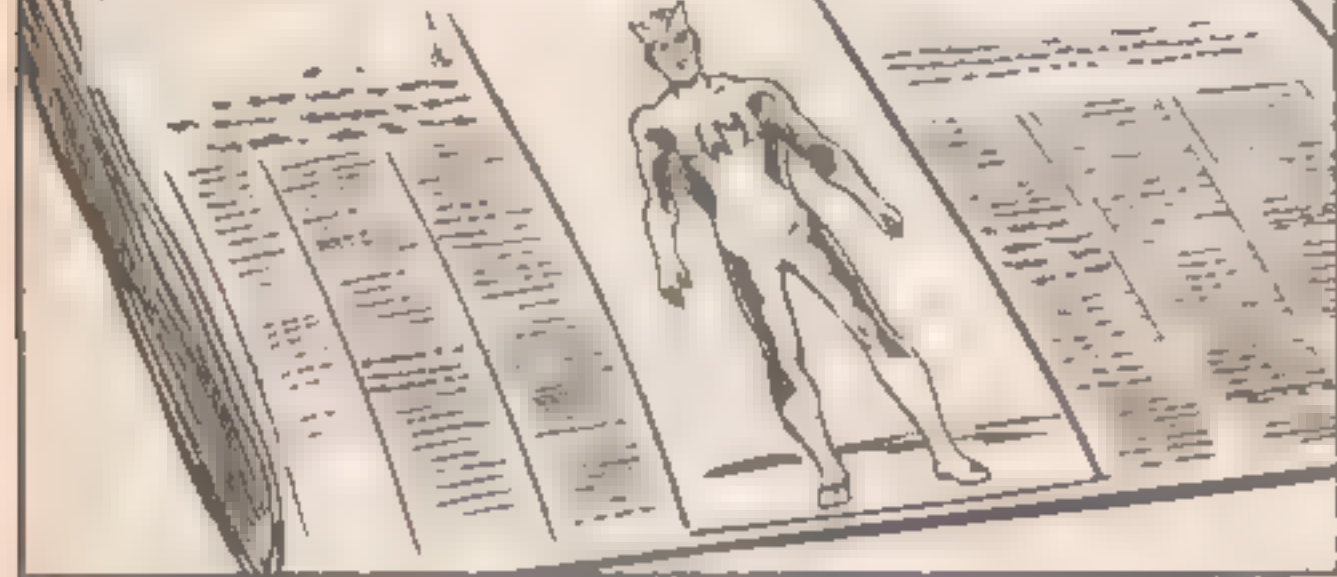
يا لحسن الحظ
ما زالت معداتي
كما هي .. لم تقص ..

نظاما كما تركتها
عندما ودعت الأرض !



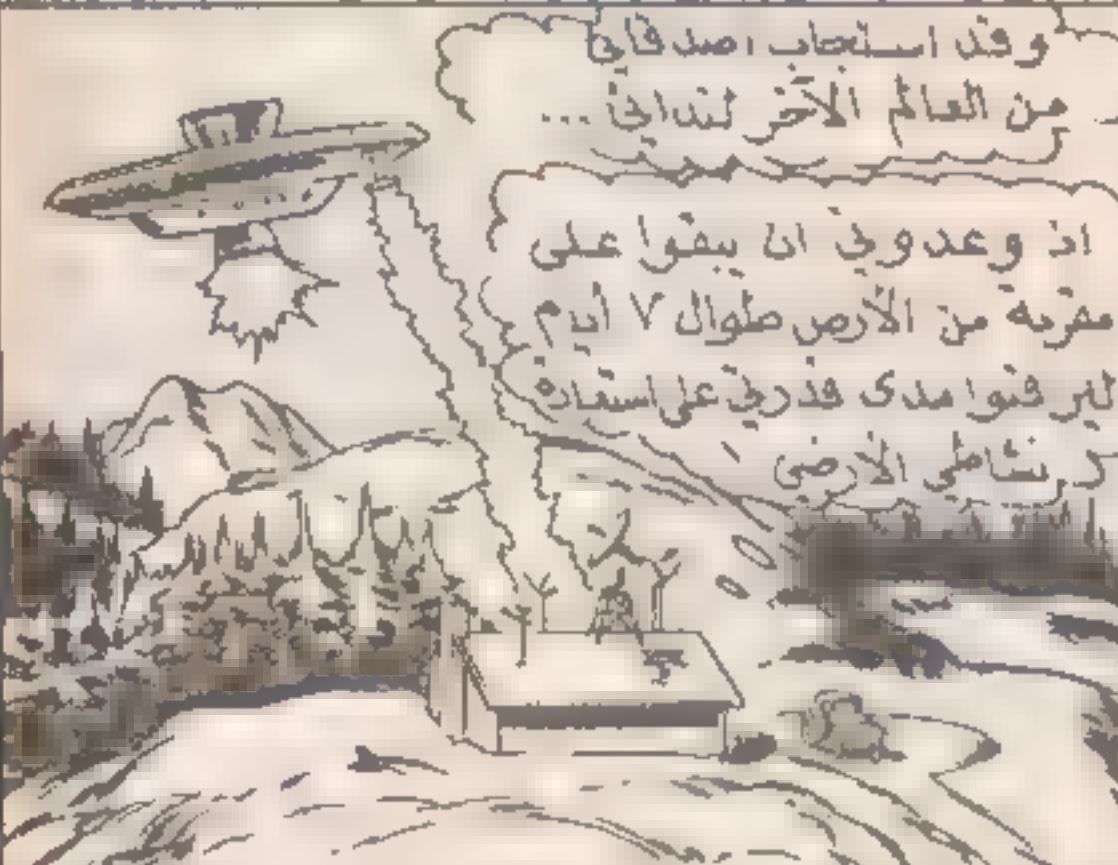
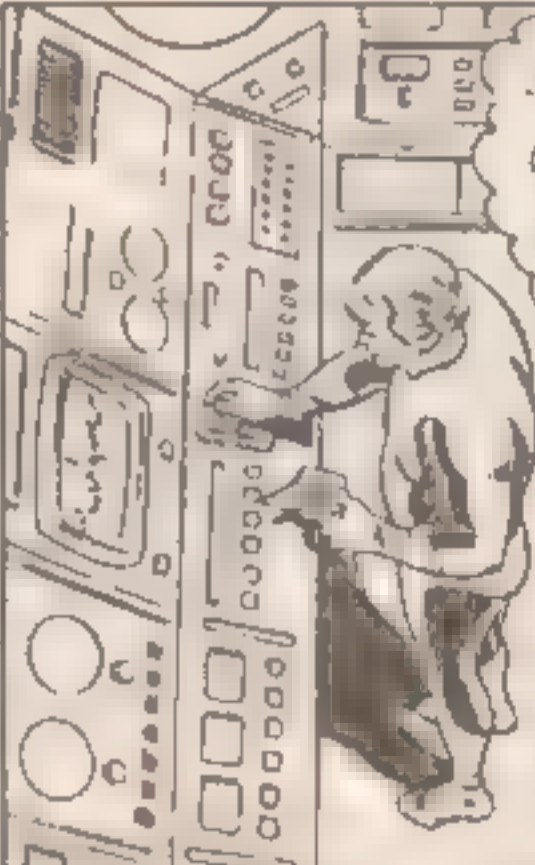
في ذلك اليوم الذي انتهى
فيه نشاط الشعاع الذي
لم يدم طويلا ..
ومها بدأت أمم ... ولم يكن هناك
إذ لم تكن الشرطة غريمان "سوبرمان"
قد برأ على مجابهتي .. ليستجدي قدرتي

الكوكب اليوم يهاجم على المدينة

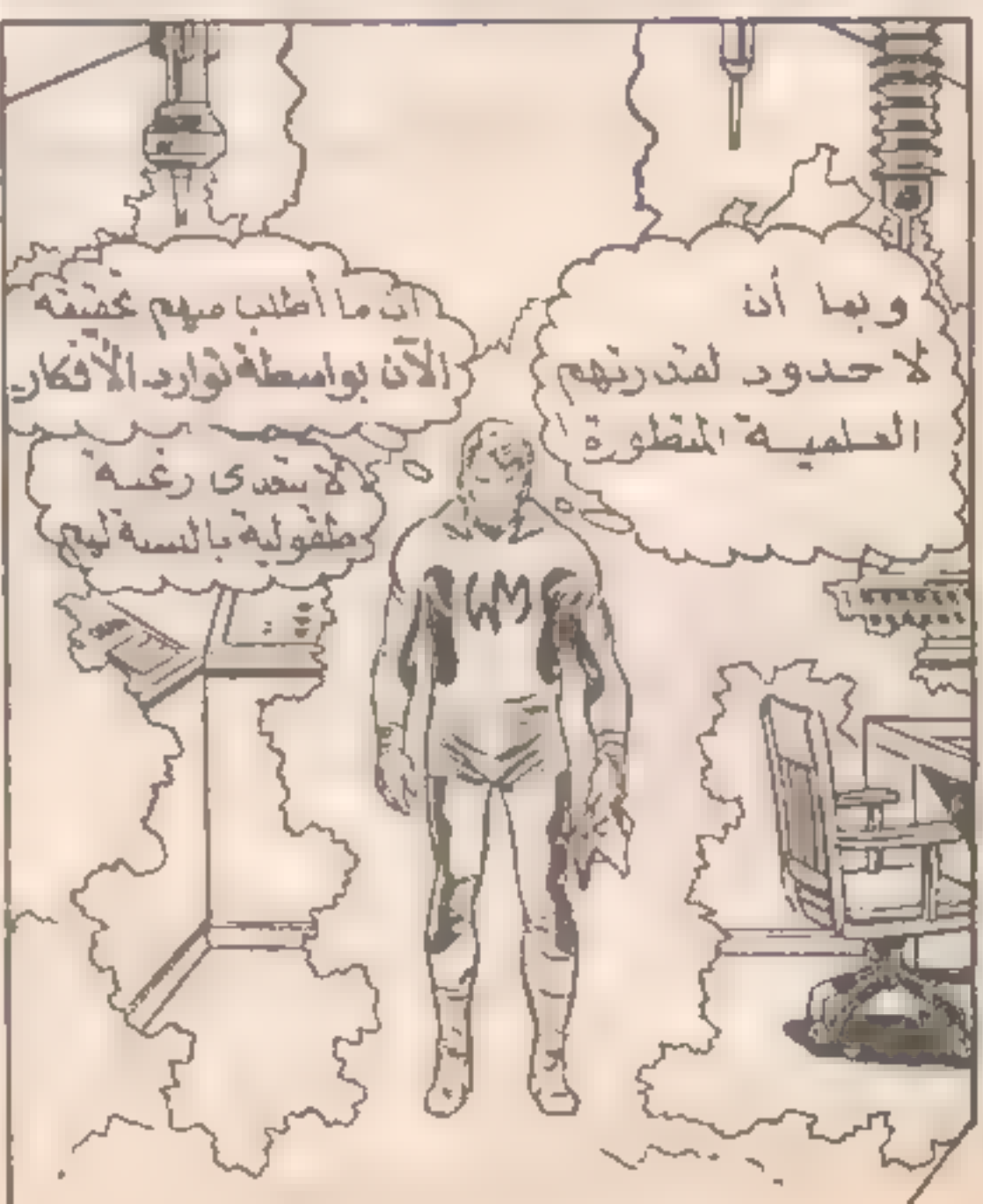


وعندما بدأت أحرك موجاتي
بومها لم أكن أتوقع ان افق على
مركبة غريبة ستحملني بعيدا عن
الأرض طوال أربعين سنة ونصف

أما الآن .. فانا
أعرف ما أنا بصدده



وقد استجاب أصدقاؤني
من العالم الآخر لندائي ...
اذ وعدوني ان يبقوا على
مقرية من الأرض طوال ٧ أيام
ليرفقوا مدى قدرتي على استعادة
نشاطي الأرضي



وبما أن
لا حدود لقدرتهم
العلمية المتطورة

ان ما أطلب منهم تخفيته
الآن بواسطة توارد الأفكار

لا تقدي رغبة
مطلوبة بالنسبة لي



شكرا يا أصدقاؤني
لقد تحسن الوضع

لقد محتوم ٤٠ سنة
من عمري وعدت إلى
سابق شبابي ...

والآن سيلتقي
"الشعاع" و"سوبرمان"
وسوف لن تكون الأرض
كما هي الآن !

احمل متغير امتياز كثيرة في لقاء سوبرمان
والشعاع .. انه لقاء يستحوذ عن مهارة تشحية :

صراع القرن العشرين !

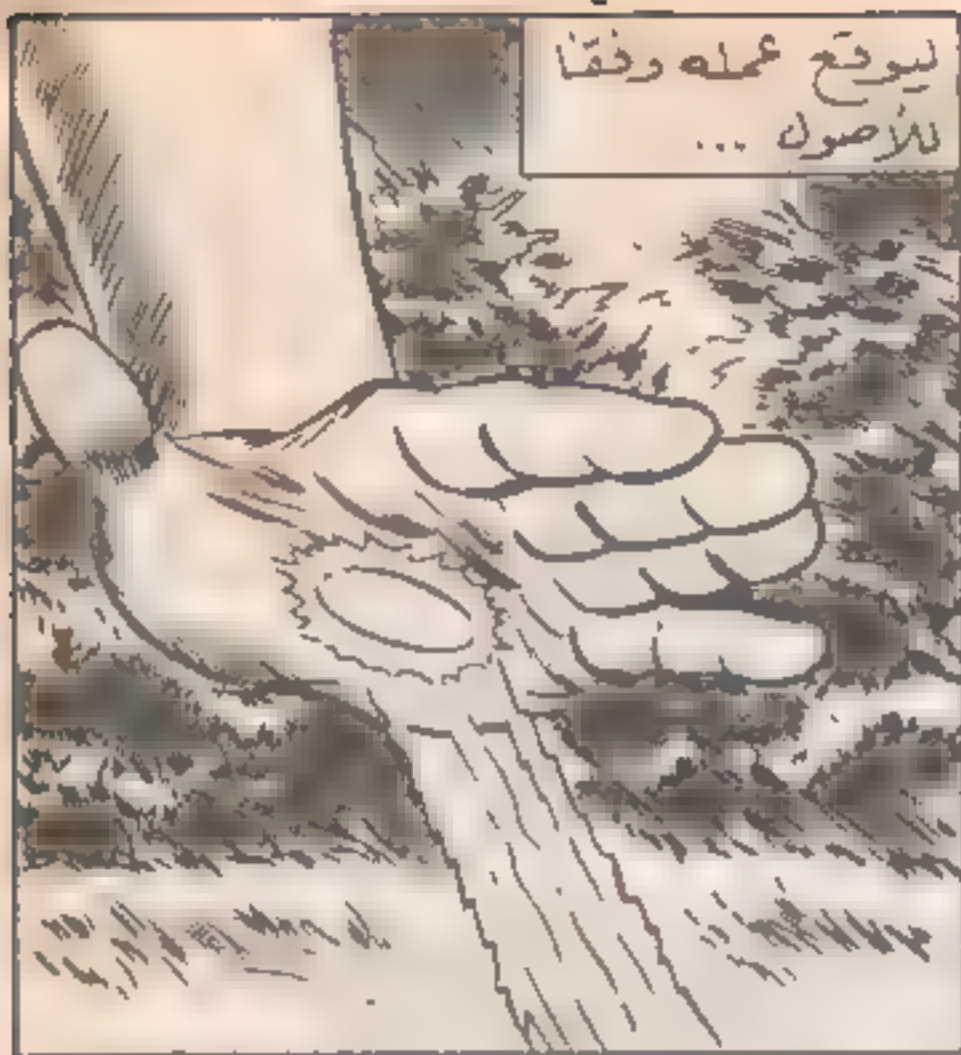


ذات ليلة في مدينة
مور ! دوى انفجار
رهيب حول سمثال
سوبرمان السحب في الحديقة
العامية الى سكام ...
انه حادث لا يذكر اذا
ما تورن بما سوف يتعرض
له البطل الجبار عندما
دفع معركة :

سوبرمان ضد الشعاع

هنا لولو، ومعى نسخة من مجموعة قصصي الجديدة التي نزلت الى الأسواق في
عرض خاص لتسليّة كل أصدقائي طيلة أشهر الصيف !!! هل حصلت عليها؟





ليوقع عمله وفقاً
للأصول ...



وكان رجل مقنع يقترب من
مطام التمثال ...



وبريد أنا تعرف
المدينة بأسرها ذلك!

وأنا كذلك ..
ولكن كائنًا من
كان فهو يضر
حقًا رهيبًا
"سوبرمان" ...

الشعاع
يطلبك
يا سوبرمان!



وعند الفجر ...

لكنني لم اسمع عنه
من قبل!

يبدو أن هذا الرجل
لا تهمة النظافة
العامة!



وقد ادعى هذا
الآخر أيضًا أنه
جاء نظامنا الشمسي
بكامله!

وقد أكد "سوبرمان"
وجود هكذا مركبة لأنه
التقاها وهي نفي بالوصف
الذي أعطاه عنها
العجوز!



وبعد ساعات في مكتب السيد مردان في الشركة القضائية

والآن لنستعيد معلوماتنا!

هذا الرجل "بهجت" له من
العمر سبعين عامًا تقريبًا وهو
يدعي أنه قضى أربعين عامًا
في رحلة قضائية على متن
مركبة قضائية!

واضاف ان انباءه كانت تصدر صفحات الصحف قبل ان يخطفه الأعراب
بصفته المجرم الجبار الذي عرف بالشعاع ...
الصادرة منذ أربعين عاما وجود رجل بهذا الاسم ظهر حقبة قصيرة من الزمن في مدينة مور



ثم اخفني فجأة وانقطعت كل أخباره .. هل من معلومات اضافية عنه !

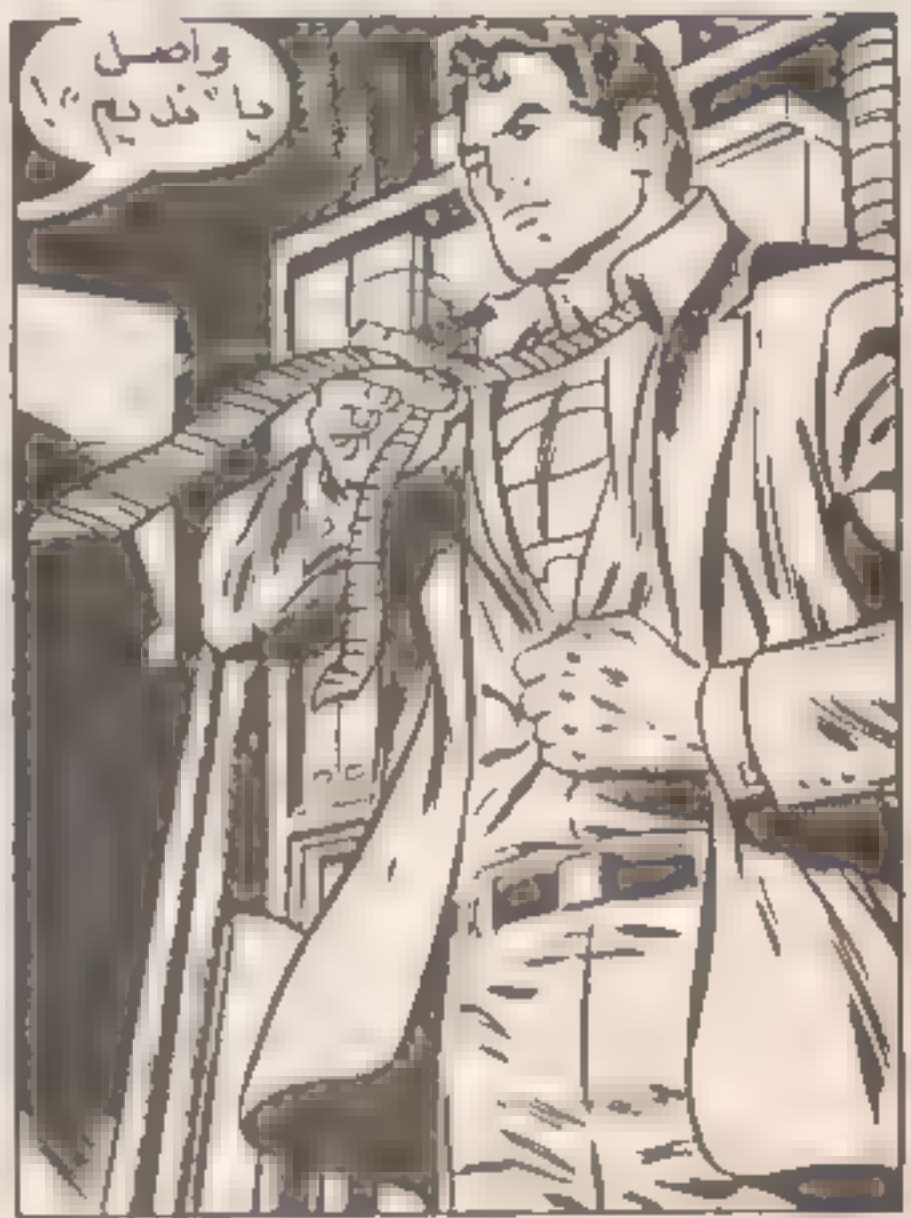
اجل ! لقد عرفت الآن في اتصال مع مركز الشرطة ان نثنال سوبرمان في حديقة مور قد حطم كليا ليل أمن !

وقد تركت رسالة مخفورة في العشب موجهة الى "سوبرمان" : "الشعاع" يطلبك !

وهل يعقل ان تكون المسألة جدية ...

وان يتحدى رجل قاهر المسيحيين "سوبرمان" الجبار !

سوف نعرف المزيد .. لقد انتقل نثنال الى مكان الحادث للتأكد !



واصل يا "نديم" !

اجل ! لقد قابلت "سوبرمان" وقال لي انه حلل حطام النمثال بواسطة أشعة نظره ...

وقد تبين أن الانفجار حصل بفعل احتكاك ذري ...

وهذا الاحتكاك عفيف الى حد أنه كاد يؤدي الى كارثة ...

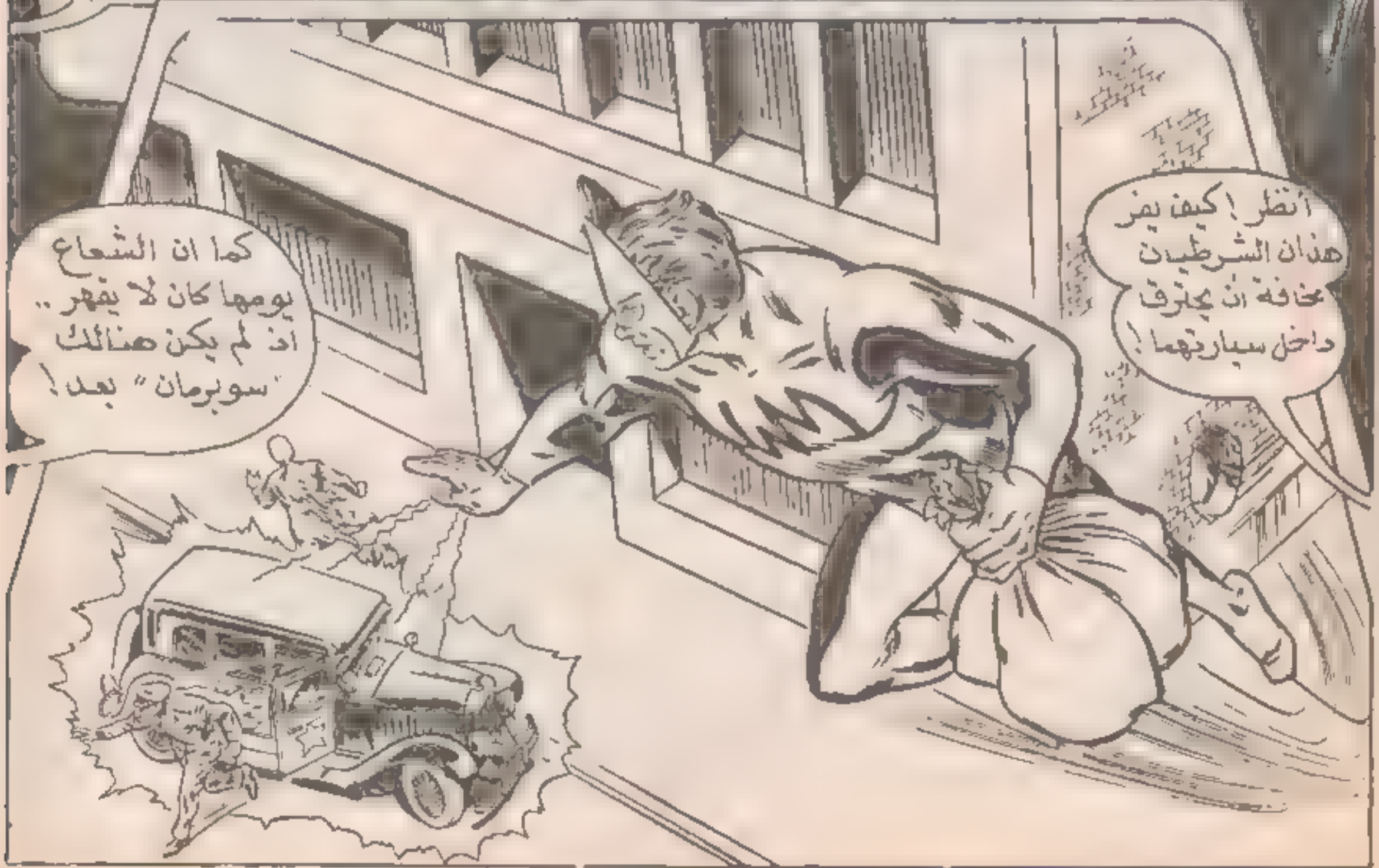


امني افرا انباء كثيرة في عينيك !

لقد عدت بسرعة !

ها أنا ...





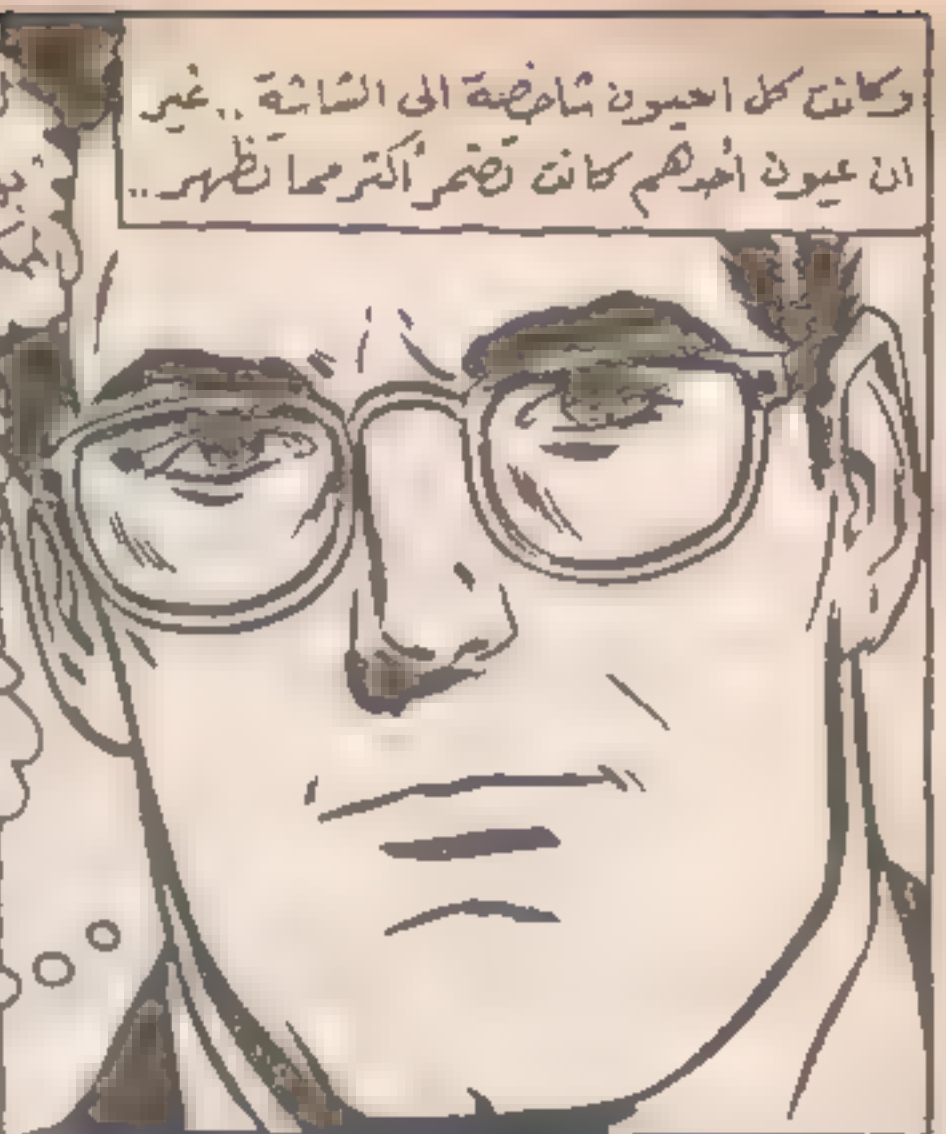


لقد قُتِلَ إحتفاءً العجوز
بـ"هجت" منذ ٢٤ ساعة ومن
الممكن أن يكون هو وراء عملية
نسف التمثال ...

وقد يكون حرق
في هذا العمر ...

وإذا كان قد
استعاد قواه الشعاعية
من جديد ...

فعلى سوبرمان وضع
خطة لطموحه المناخي



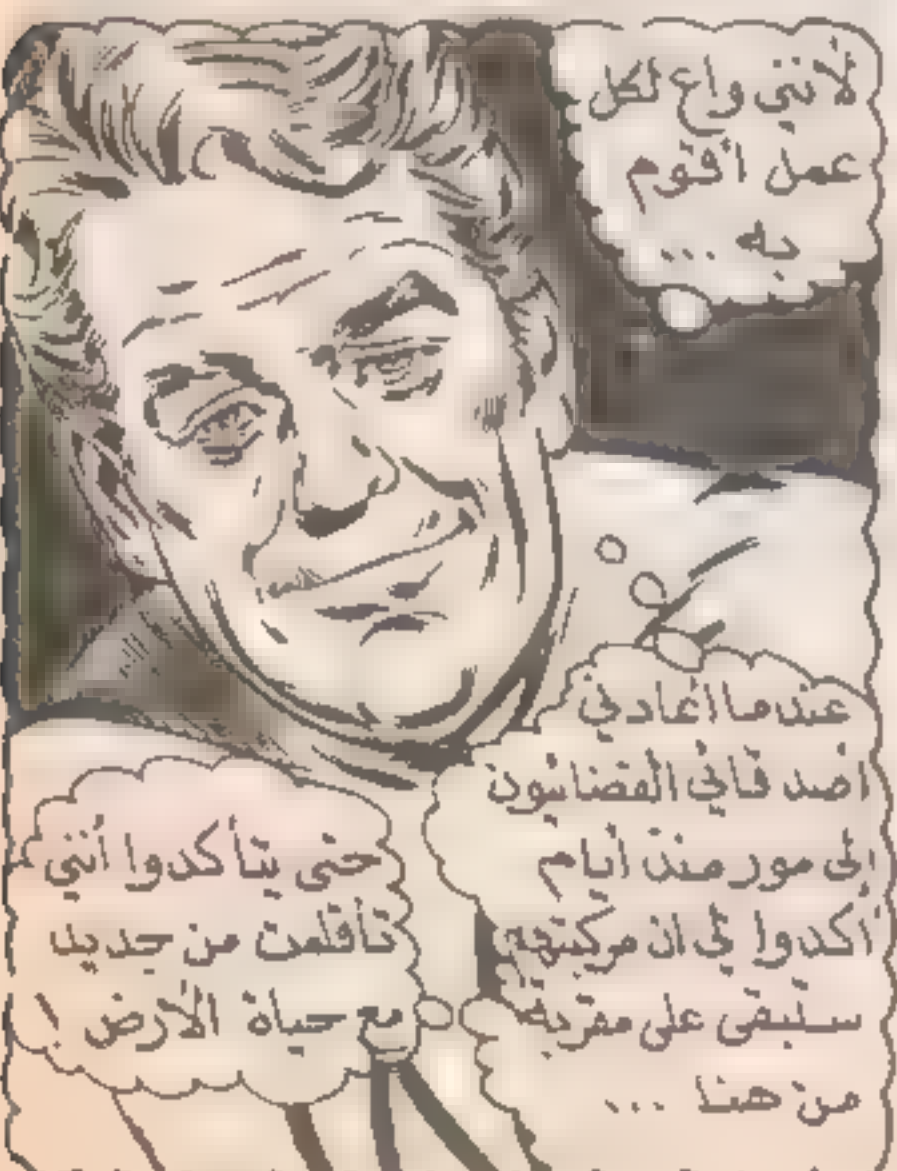
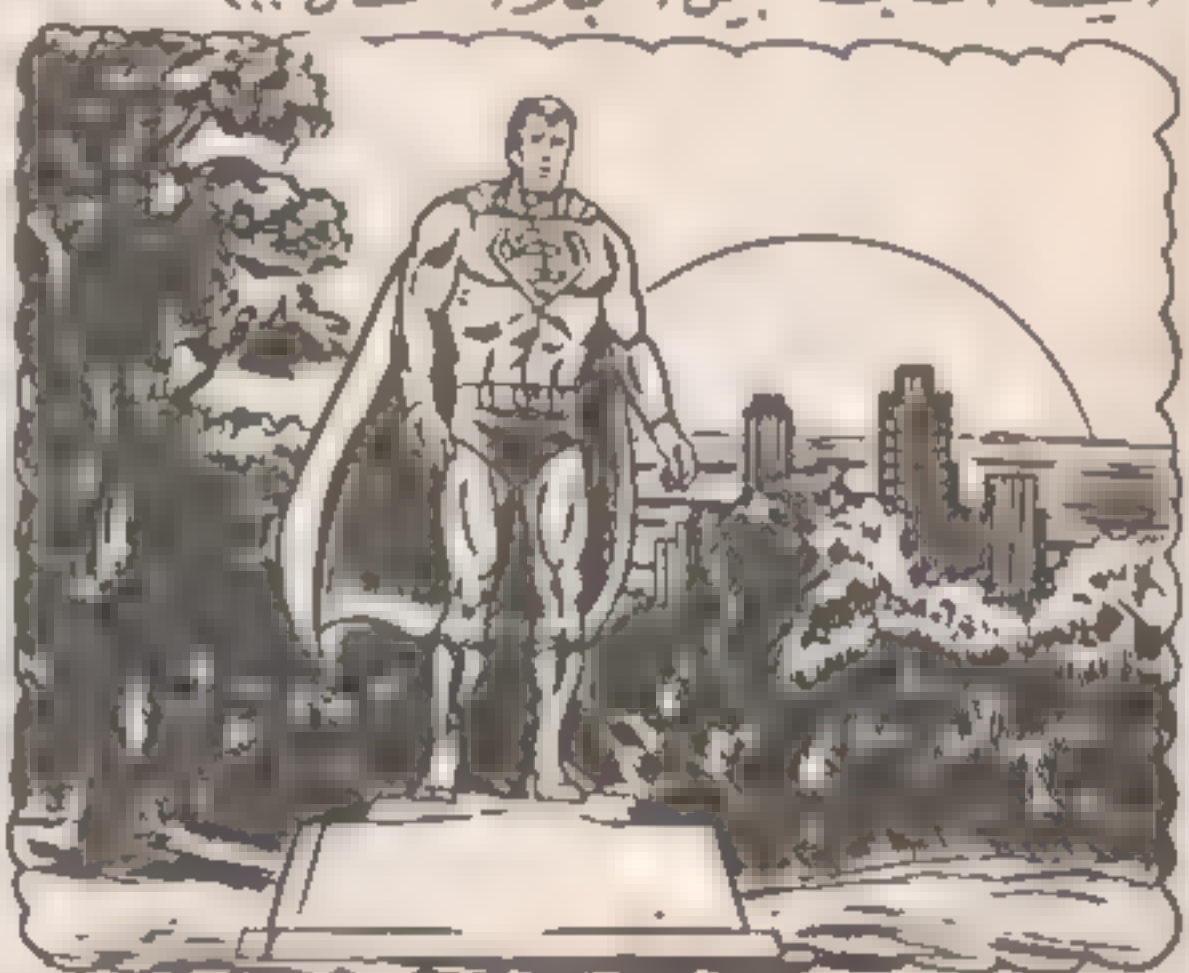
وكانت كل العيون مأمومة الى الشائبة .. غير
أن عيون أخدعهم كانت تضمر أكثر مما تظهر ..

وكان العجوز بهجت قد عاد من جريد الى منزله
العزلة في الجبل ...

قبل الانجابه على هذا السؤال يجب أن نعود إلى
الليلة السابقة قبيل انفجار التمثال ...



عظيم ! كل تجهيزاتي لا تزال
قائمة كما تركتها منذ ٤٠ سنة !



لأنني واع لكل
عمل القوم
به ...

عندما انعادي
أصدقائي الفضائيون
إلى مور منذ أيام
أكدوا لي أن مركبتهم
سلبقى على مقربة
من هنا ...

حتى يتأكدوا أنني
تأقلمت من جديد
مع حياة الأرض !



عندما ضغطت على هذا
الزر منذ ٤٠ سنة لم أكن أعلم
أنني أنقل بمركبة غريبة
كانت ستكون منزلي طوال
هذه السنوات ...

كأما الآن فالأمر مختلف !



لقد كنا على كل الأسلاك والآلات... يكون برج الإرسال! لقد طلسنا من العطر ليس من هنا! الكشافة عيه



آسف يا سيدي! لا حدث لك لا.. العطل ليس اصاعبا فتيحة في الإرسال! سيدة اتي مصادق! سوف نسوي هذا العطل بعد قليل! اهل نستطيع مساعدتكم



ربعد دقائق عديدة... أية مهلة الا يمكن أن نحدد يا وداد... نحن لم نعرف مهلة العطل! أين العطل حتى نعالجه ماذا هناك ما الضبط!



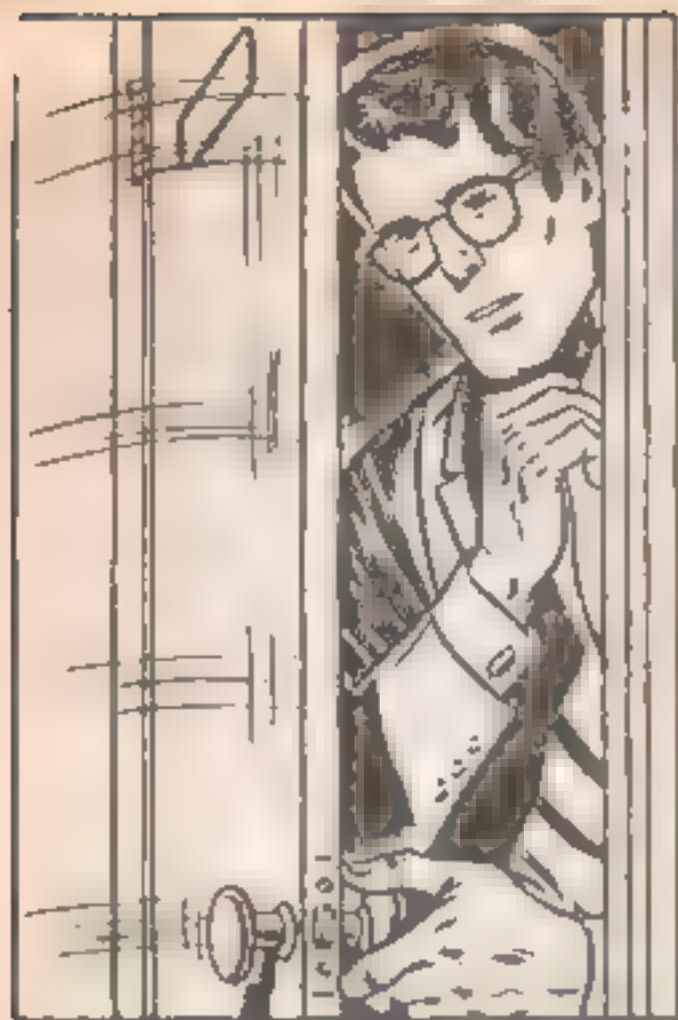
لم يكن ينقصني سوى تلقى شكاوى الجمهور في آخر النهار! طمنا!

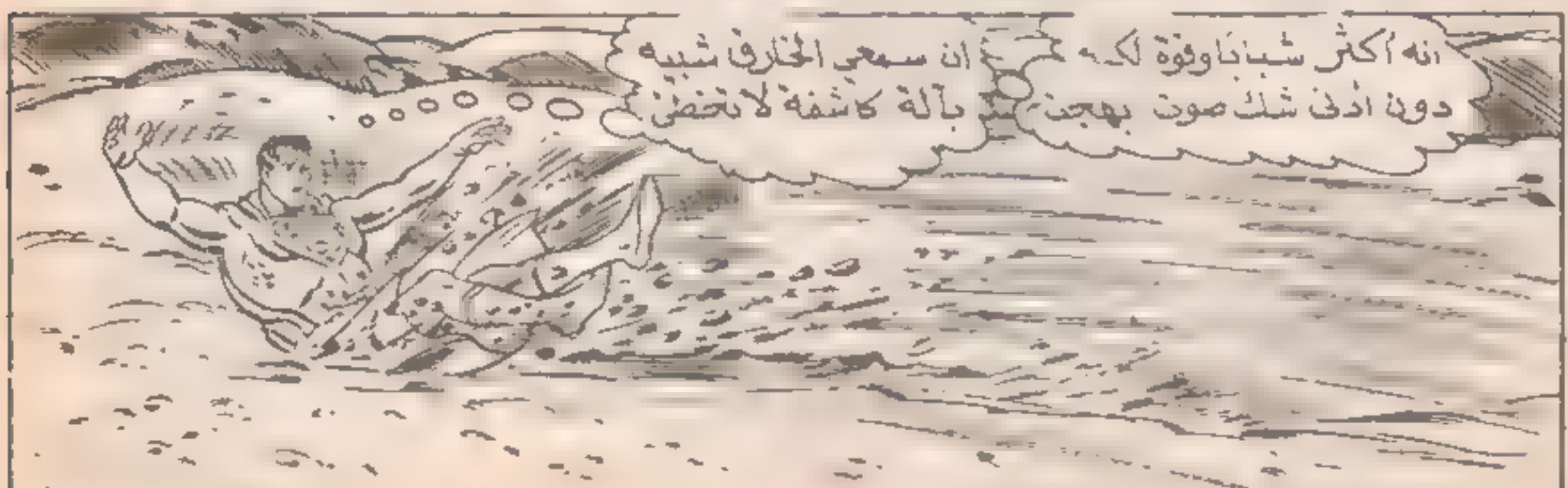
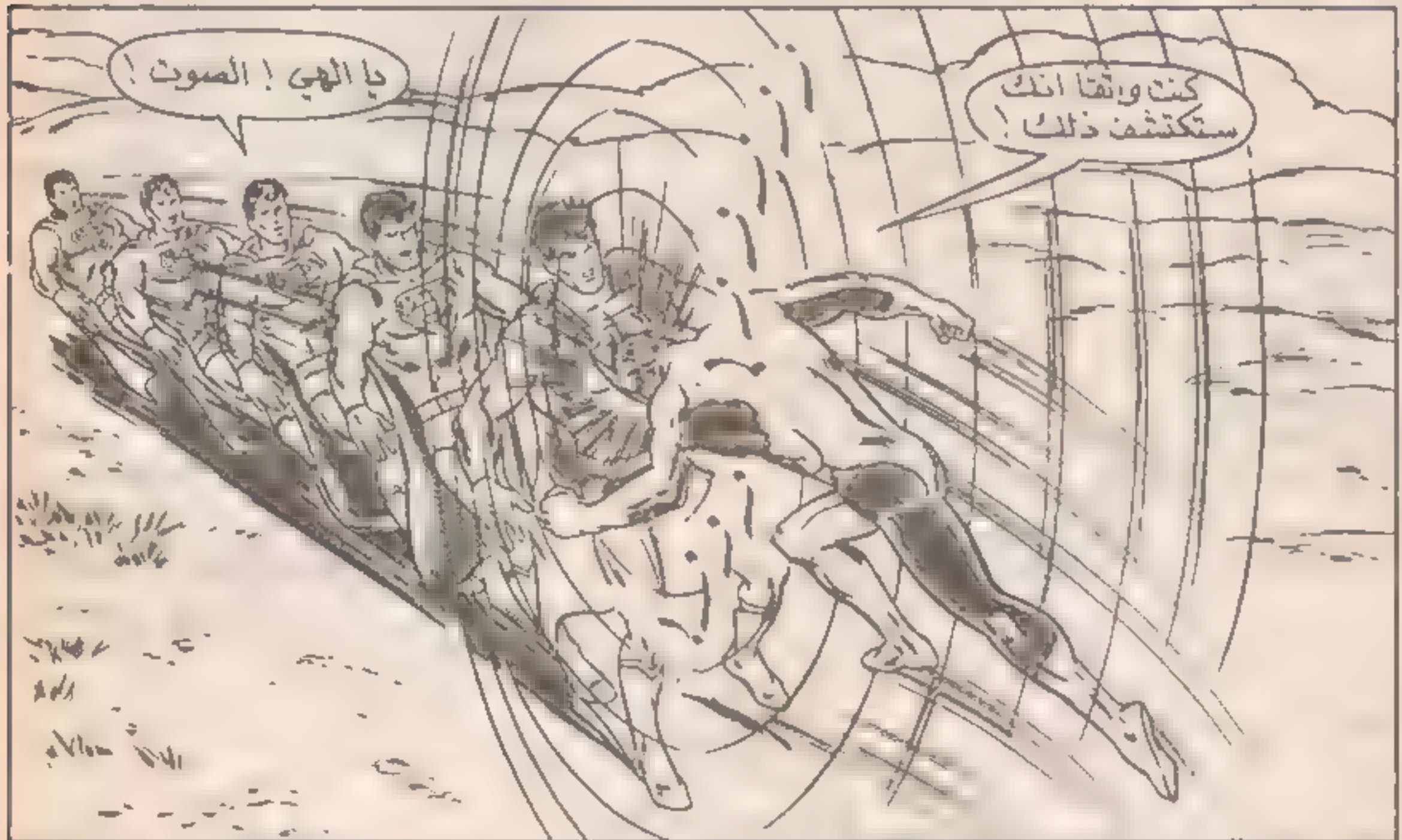


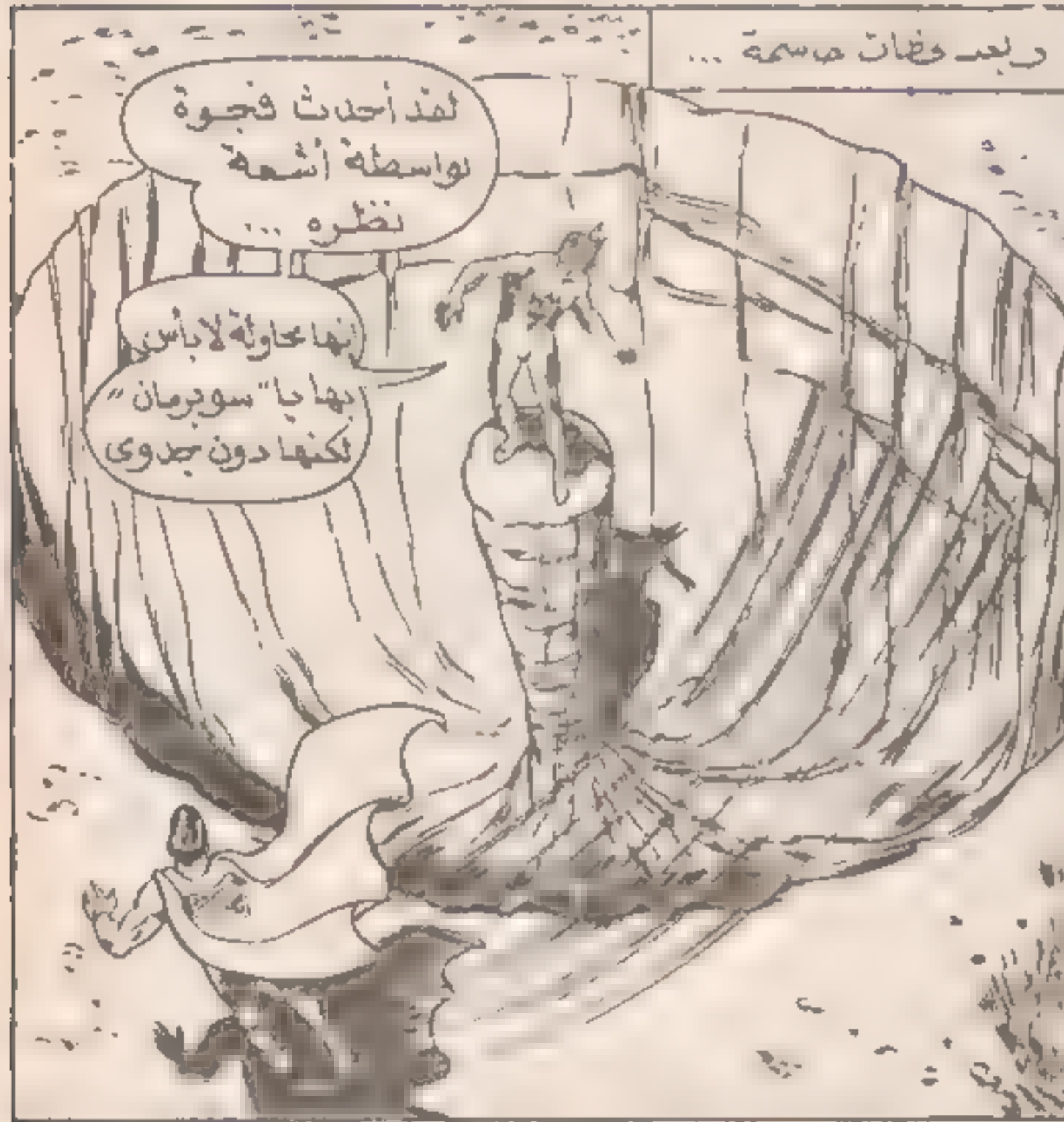
وهذا العطل ليس قسرا على الشركة الفضائية بل قضى على كل بث في جميع محطات الإرسال في مور إلى أين يا زميلي المذيع... يجب أن نتوقعي... ان أنتحول إلى 'سوبرمان' لضبط الأوضاع



هناك عطل إرسال عام.. البث لا يلتقطه أحد في المدينة... حسنا بادئ الأمر عطلنا قريبا تقليديا لكنه تبين انه يعطل عام لكل أشكال الإرسال!









دفعة شعاعية
واحدة وأطمان
من الصخرة تفتت
تحت قدمي ..

تفضل يا "سوبرمان"

رنة رنة رنة



واليك الدليل على صدق اقوالي

مع اخطي
نصياي!



للسرعة
المقصوى ..

في عرض!

جاء دوري الآن

وضبط الأوضاع ..
على مزاجي!



ذاع يا "سوبرمان"
انك تؤدي في
خدمة كبيرة ..

إن الإشعاع
لذي يتفجر
في كل خلية
في جسدي ..

أكثر بكثير
من الكمية التي
توفعت الحصول
عليها!

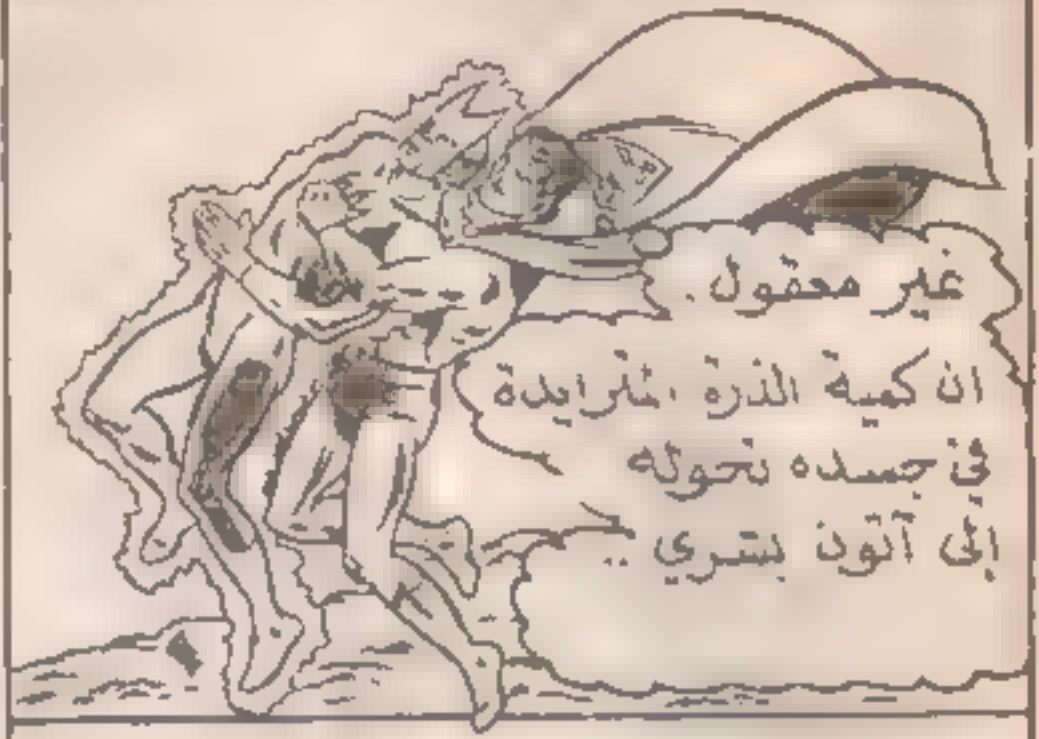


رائع يا "سوبرمان" .. انني
أقدر مواهبك ..

يبدو
أنا ذلك
يسره!

إن زفدك متينة
حقاً ... انني
أنتس بصعوبة
فائقة ...

رفجاء وده ساق النار، طرا تغير مدخل على ارضه



غير محقول.

ان كمية الذرة المترايدة
في جسده نحوله
الى آتون بستري

ن حرارة المعركة
فقت كل توقعاتي.
كلم انا مسرور
بشوة شباب
وعززه بعد
سنتين
طويلة من
الركود!



لم اكن اتوقع
ان يتمكن
بواسطة قوته
الذرية من التخلص
من قبضتي!



ثم يندفتي من
خلف ظهري!

لم يسبق لي ان تحسست
قوة مماثلة!



ان نشوة النصر
هذه تفوق كل لذة
عرفتها خلال حياتي
الحافلة في الفضاء
البعيد!



كما انني لم اقدر ان اتكن
من مجابهة سورمان بنجاح

وفي الفضاء البعيد حيث وصله سورمانس ...

ان التبريط
المصور عن أشعاع
الذي شاهدناه
في الكوكب لم يبين
هذه القوى الخارقة
التي يتجمع بها الآدمي



إن القدرة على إرسال
خارج مدار الأرض
لم تكن متوفرة
"لشعاع"
أيام زمان !

كيف
يعقل أن
يصبح بهذه القوة
بعد أربعين سنة !

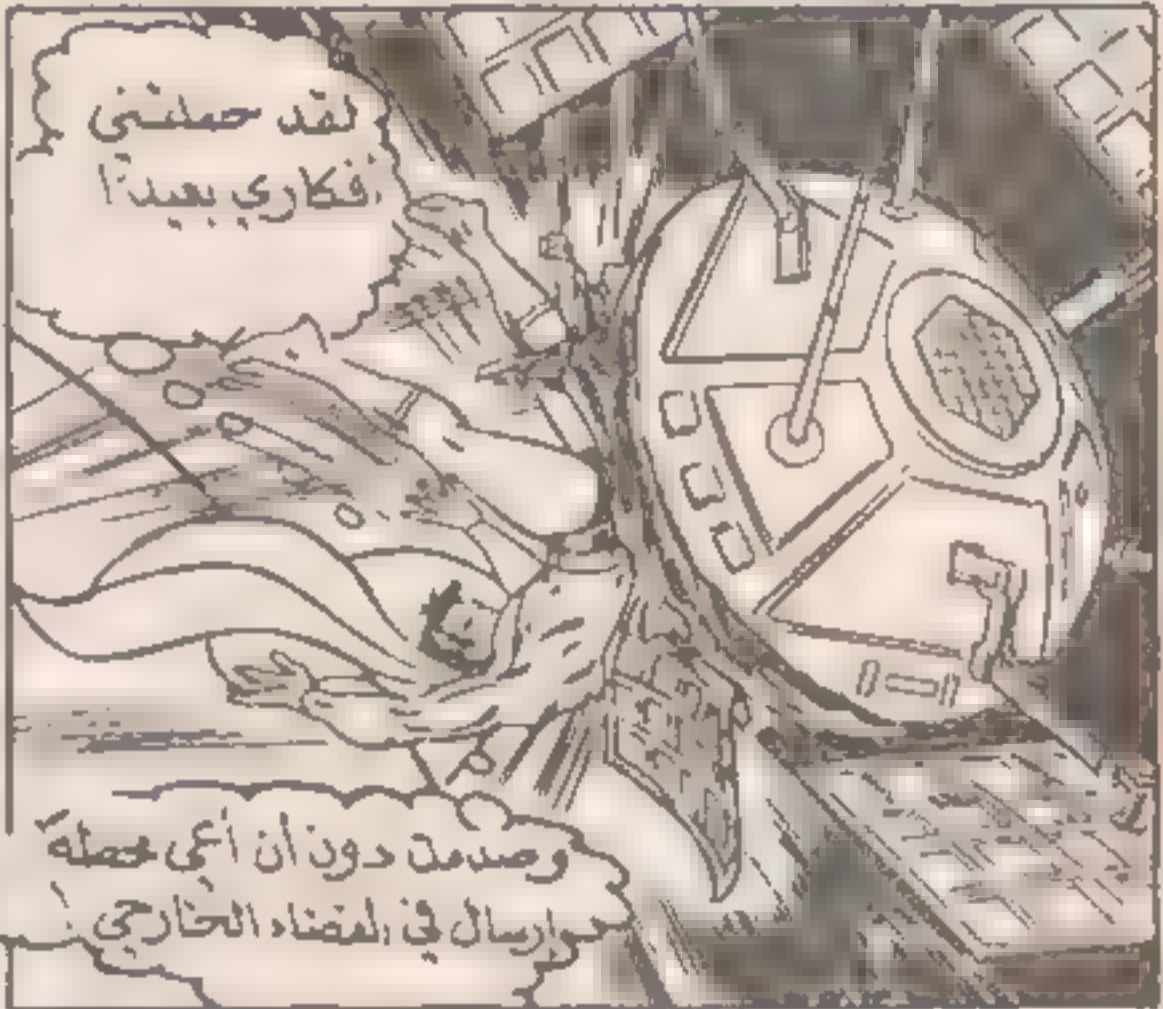
يا الهي ! ان حوايا
الغزاة أمام عيني ...

انه قمر
صناعي ...
يقفل يوميا
أخبارا عديدة ..

وها هو
يسجل نشاط
"الشعاع" لهذا اليوم

لقد حملتني
أفكاري بعيدا

وصدمت دون أن أعي محطتي
سورمال في الفضاء الخارجي !



البث التلفزيوني ، الأفران
الشعاعية ، أجهزة الرادار المتطورة
الأجهزة اللاسلكية ولا حجة
صوبية من الإختراعات الأخرى

لا شك أن
في الفضاء الآن كمية أكبر
من الطاقة .. التي كانت
متوفرة منذ ٤٠ سنة !

ولهذا السبب
تضاعفت قوى
"ميجت" في
الثمانينات !

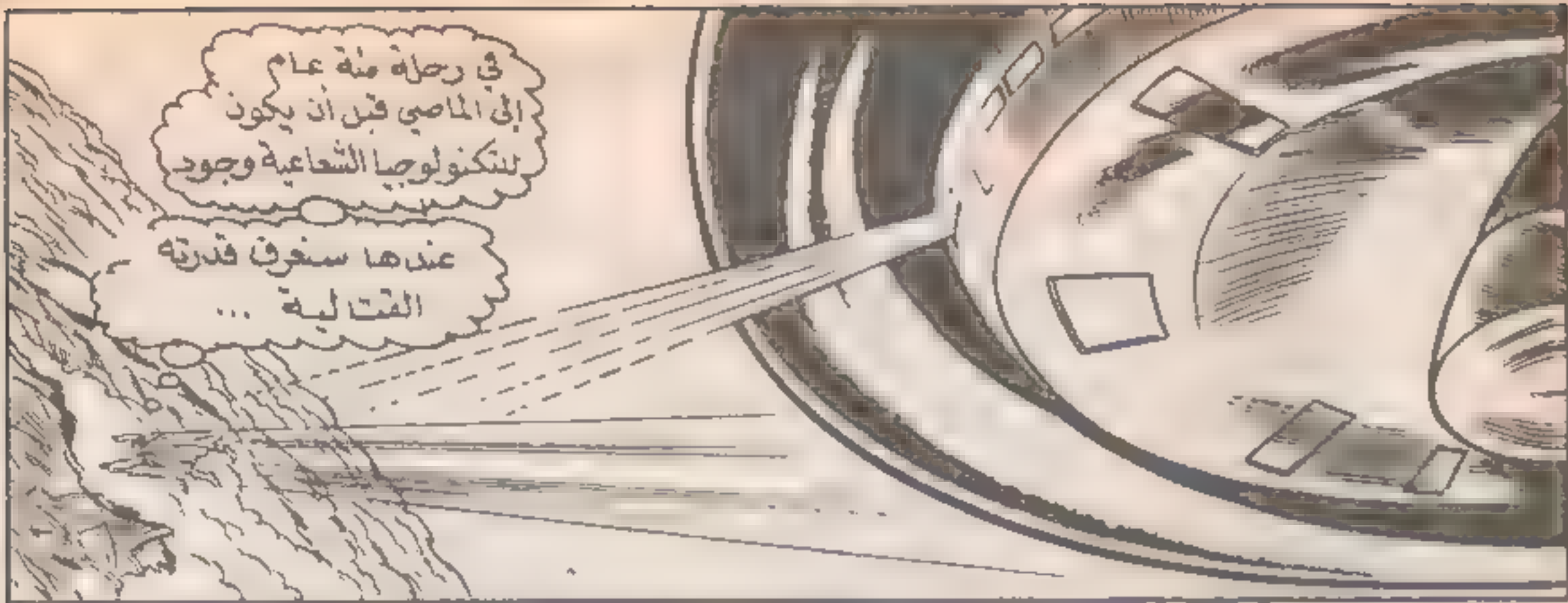


منذ ٤٠ سنة كانت التكنولوجيا
لا تزال في أول عهدها ..

والطريقة الوحيدة
لفهر الشعاع أصبحت
نقله إلى الماضي عبر
حاجز الزمن !



في رحلة مئة عام
إلى الماضي قبل أن يكون
لتكنولوجيا الشعاعية وجود
عندها سنغرق قدرته
القتالية ...



لقد أثبتت أنك قوي فعلاً ...
لكن قواي الجبارة ما زالت
قادرة على تهلك



ها !
أنت الآن
ستحدايني !



وبعد قليل
كان بهجت
يقصر فرماً !

هذا قابل
للجدل !



لقد نجحت أسيدخل
الشعاع "التاريخ"
أنه الرجل الذي لم
يتمكن "سوبرمان"
من القلب عليه !

ودام الصراع لحظات أخرى
حاسمة إلى أن ...

والآن ما رأيك
أيها المتكبر ...
من الأقوى ؟



استسلم يا كريبتوي
ان الأرض ترتج
تحت قدميك ،
لن تصمد أمامي !

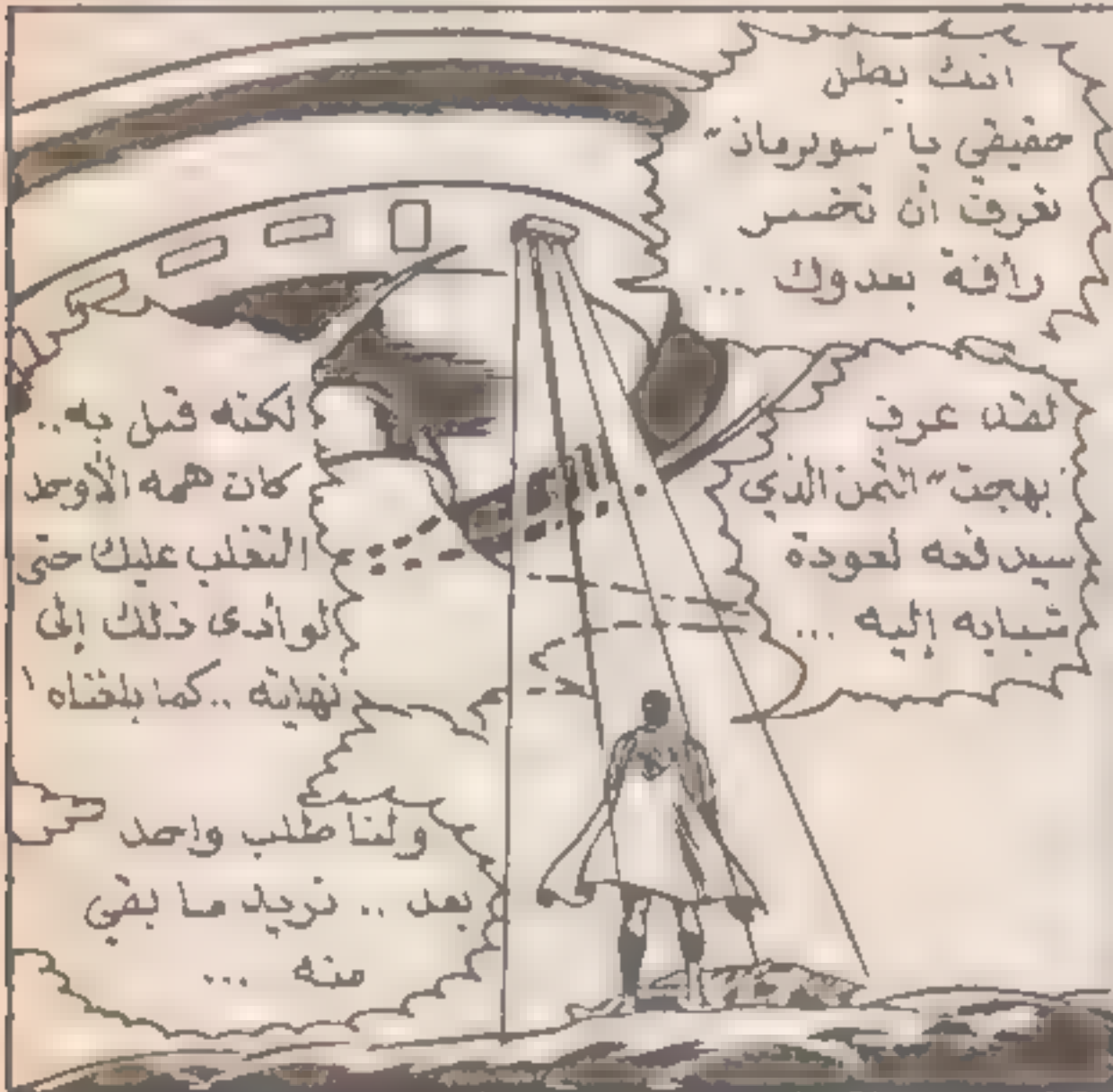


سوف
تغرق من
يعطي
لاوامرها !

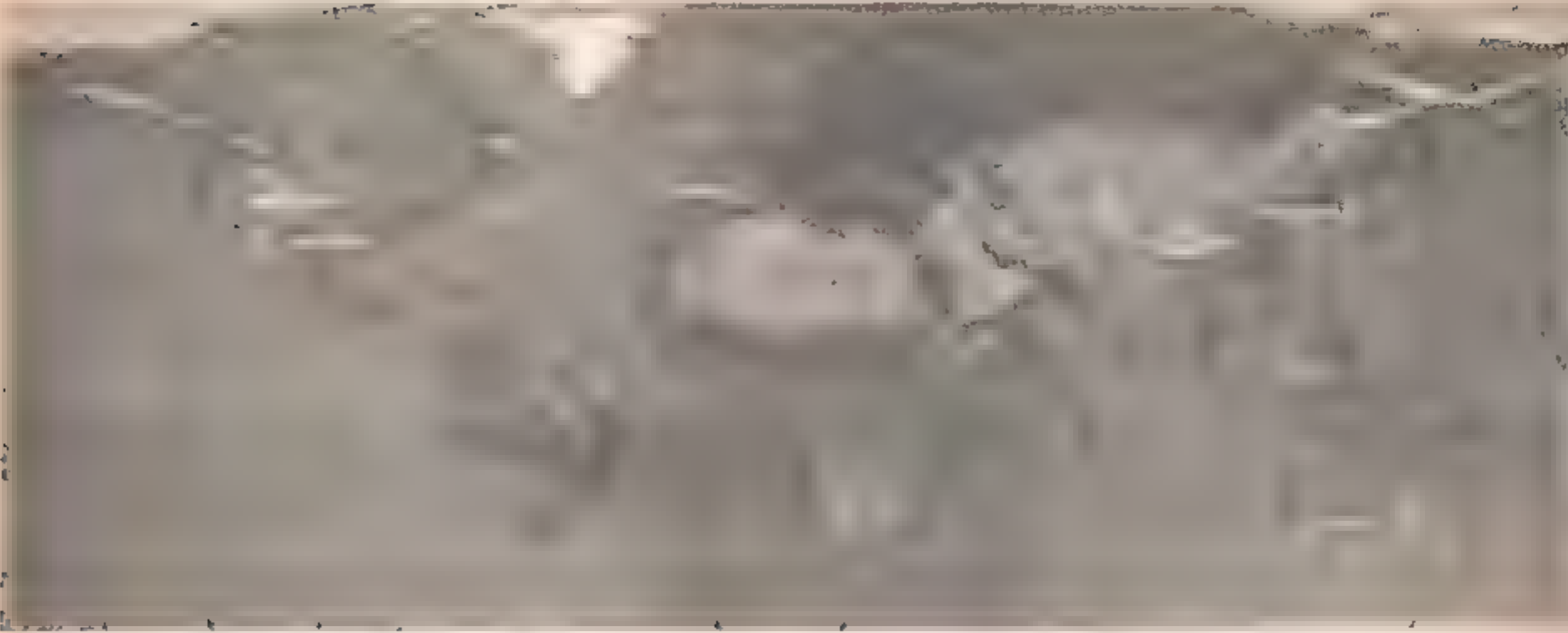
إن أول من يضر
على ركبتيه يكون
خاسراً ...



حسناً !
كن حاضراً
لتخسر !



نظام وتصميم ومدارات الأقمار الصناعية



القمر، أو تستخدم مواسير تقوم بتصريف الحرارة الزائدة من مواضع يعينها حتى جدران القمر الصناعي.

دوران القمر الصناعي حول كوكب الأرض

مدار القمر الصناعي هو مساره المحدد في الفضاء، ويكون شكل المدار بيضاوياً. وبظل القمر الصناعي يدور حول الأرض ولا يندفع إلى الفضاء الخارجي لأن جاذبية كوكب الأرض تمسك به.

ولكي يصل القمر الصناعي إلى مداره تستخدم صواريخ ضخمة، قادرة على وضع القمر في مداره المحدد حول الأرض على بعد آلاف الكيلومترات في الفضاء، بسرعة إطلاق تتراوح بين ١٧,٥٠٠ و ٢٤,٦٠٠ ميل/ساعة. وإذا زادت سرعة الإطلاق عن ذلك تحرر القمر الصناعي نهائياً من جاذبية الأرض.

وجدير بالذكر أن صاروخ الإطلاق لا يستخدم إلا مرة واحدة، لذلك فإن تكاليف الإطلاق تصبح باهظة. وللتغلب على ذلك، تمكن

يتضمن تصميم القمر الصناعي عدداً من الأنظمة الفرعية مثل: الهيكل الإنشائي، نظام التحكم الحراري، نظام التحكم في الاتجاه، مجموعة توفير القدرة المحركة، شبكة توزيع الكهرباء، نظام القيادة والقياس عن بعد، جهاز بث وحمل التشغيل من خلال عدد من الأجهزة العلمية أو الكاميرات التي تقوم بتصوير المناطق التي يمر عليها القمر.

عادة تستخدم سبائك الألمنيوم في تصنيع الهيكل الإنشائي للقمر الصناعي كي يكون أخف ما يمكن وزناً بحيث يمكنه استيعاب الحمولة القصوى. وتصنع ألواح الأرضيات والجدران الجانبية من الألمنيوم أو الألياف الزجاجية بحيث يتخذ الوجه هيئة قرص عمل النحل. كما تصنع الأجزاء الميكانيكية عادة من رقائق أو سبائك الألمنيوم أو التيتانيوم أو البريليوم نظراً لخواصها غير المغناطيسية ومتانتها وثباتها الحراري. ويستخدم في الأقمار الصناعية المعقدة نظام للتحكم الحراري يمتاز بالحساسية، ويقوم بضبط درجة الحرارة داخل

الأميركيون من إطلاق مركبات فضاء مكوكية متعددة المهام، حيث تقوم بوضع القمر الصناعي في مداره المحدد بفضل الذراع الآلي لمكوك الفضاء.

وتوجد في الصواريخ حاملة الأقمار الصناعية عدة محركات يسقط كل محرك بعد استهلاك الوقود المزود به. وعندئذ يبدأ المحرك الأخير الذي يدفع القمر الصناعي إلى مداره. وقد يوجد فوق القمر الصناعي عدة صواريخ صغيرة الحجم يمكن إطلاقها بتوجيه من المحطات الأرضية لتعديل مسار القمر أو إعادته إلى مداره العادي إذا ابتعد عنه لأي سبب. وتأتي التعليمات من المحطات الأرضية إلى الأقمار الصناعية بواسطة شيفرة خاصة يتم تفسيرها بجهاز خاص فوق القمر الصناعي ثم يوجهها إلى الجهاز المستهدف داخله ليستجيب لهذه المعلومات وينفذها على الفور.

تدور معظم الأقمار الصناعية حول الأرض في ٢٤ ساعة، فتكون السرعة التي يتحرك

بها القمر في مداره حول الأرض مساوية للسرعة التي تدور بها الأرض حول نفسها، ومن ثم يبدو القمر الصناعي في موقع ثابت في الفضاء طوال الوقت.

طاقة الأقمار الصناعية

تستمد الأقمار الصناعية طاقتها من لوحات عليها خلايا شمسية تقوم بامتصاص أشعة الشمس وتحويلها إلى طاقة كهربائية ومن ثم تزود أجهزة القمر الصناعي بها لتشغيلها، وكذلك توجد بطاريات احتياطية لاستخدامها في حالة وجود أي عطل بالخلايا الشمسية. وهناك بعض الأقمار تعمل بالطاقة النووية رغم خطورة استخدامها، حيث تمثل المواد المشعة مشكلة خطيرة للأقمار الصناعية الأخرى، أو عندما تسقط فوق الأرض مع بقايا القمر المحطم فتحدث تلوثا إشعاعيا ضارا بالكائنات الحية والبيئة.

(عن أخبار النفط والصناعة)

راجع الملحة التاريخية عن الأقمار الصناعية واستخداماتها في عدد ملحق سوبرمان رقم ١٨٣

سلسلة الهواة

نجد على الصفحة المقابلة لائحة معدلة لأرقام المجلدات القديمة المتوفرة من قصص سوبرمان، والوطواط، والبرق، وغيرهم، مع ثمن المجلد الواحد في الفئات المختلفة. فإذا رغبت في الحصول على بعضها، عليك أن تعين أرقام المجلدات التي تريد شراءها وأن ترفق طلبك بشك (مسطر) بالدولار الأمريكي مسحوب على بنك في نيويورك لصالح التاج (INTAG). أيضا رقم هاتفك أو فاكس.

الرجاء إضافة أكلاف الشحن على القيمة التي تمثل ثمن المجلدات في الطلبية: ٥٠ دولارا أميركيا على الشحنة من ١ إلى ٥٠ مجلدا، و٧٥ دولارا أميركيا على كمية من ٦٠ إلى ١٠٠ مجلد، وذلك للارسال إلى خارج لبنان. أما في لبنان فيمكن الاتصال هاتفيا للتفاهم على أسهل طريقة لاستلامها.

الكميات محدودة جدا

سلسلة الهواة

— المجلدات المتوفرة بسعر ٨٠,٠٠٠ ليرة لبنانية للمجلد الواحد (٥٠ دولارا أميركيا في البلاد العربية)

سوبرمان مجلد رقم: ٣٩ ، ٣٨ ، ٣٧ ، ٣٦ ، ٣٤ ، ٣١

طارق " : ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١

بونانزا " : ٢ ، ١

البرق " : ٦ ، ٥ ، ٤ ، ١

طرزان " : ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣

— المجلدات المتوفرة بسعر ٤٠,٠٠٠ ليرة لبنانية للمجلد الواحد (٢٥ دولارا أميركيا في البلاد العربية)

سوبرمان مجلد رقم: ٦٣ ، ٦٢ ، ٦١ ، ٦٠ ، ٥٩ ، ٥٨ ، ٥٧ ، ٥٦ ، ٥٥ ، ٥٤ ، ٥٣

٦٩ ، ٦٨ ، ٦٧ ، ٦٦ ، ٦٤

الوطواط " : ١٩ ، ١٨ ، ١٧ ، ١٤ ، ١١ ، ١٠

طارق " : ١١ ، ١٠ ، ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥

باك روجرز : ١ -

المغامرون الأربعة : ٢ ، ١

عائلة الفضاء : ١

— المجلدات المتوفرة بسعر ٣٠,٠٠٠ ليرة لبنانية للمجلد الواحد (١٨ دولارا أميركيا في البلاد العربية)

سوبرمان مجلد رقم: ١٠٢ ، ٩٩ ، ٩٨ ، ٩٤ ، ٩٣ ، ٩٢ ، ٩١ ، ٨٥ ، ٨٤ ، ٨١

مجلدات ملاحق سوبرمان رقم: ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣

المجلدات المتوفرة بسعر ١٥,٠٠٠ ليرة لبنانية

سوبرمان مجلد رقم: ١٢٠ ، ١١٩ ، ١١٨ ، ١١٧ ، ١١٦ ، ١١٥ ، ١١٤ ، ١١٣ ، ١١٢ ، ١١١ ، ١١٠

مجلدات ملاحق سوبرمان رقم: ٢٥ ، ٢٤ ، ٢٣ ، ٢٢ ، ٢١ ، ٢٠ ، ١٩ ، ١٣

عرض خاص : المجلدات المتوفرة بسعر ١٠,٠٠٠ ليرة لبنانية فقط :

سوبرمان مجلد رقم: ٧٩ ، ٧٨

مجلدات ملاحق سوبرمان رقم ١١ ، ١٠



حافظ على النظافة !

درهم وقاية
أحسن من قنطار علاج !

سوبرمان

== البطل الجبار ==

